



**EUROPEAN CONFERENCE**

# **Conference Proceedings**



**The I International Science Conference  
«Multidisciplinary academic research»**

**September 20 - 22, 2021**

**Amsterdam, Netherlands**

# **MULTIDISCIPLINARY ACADEMIC RESEARCH**

Abstracts of I International Scientific and Practical Conference

Amsterdam, Netherlands

(September 20 – 22, 2021)

UDC 01.1

ISBN – 978-9-40362-458-7

The I International Science Conference «Multidisciplinary academic research»,  
September 20 – 22, Amsterdam, Netherlands. 113 p.

Text Copyright © 2021 by the European Conference (<https://eu-conf.com/>).

Illustrations © 2021 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, Russia 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: Guyvan P. Possessory protection of holding during the acquisition period // Multidisciplinary academic research. Abstracts of I International Scientific and Practical Conference. Amsterdam, Netherlands 2021. Pp. 36-39.

URL: <https://eu-conf.com>.

## TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES		
1.	Огородник Н.З., Товарніцький А.І. ГОСПОДАРСЬКО-КОРИСНІ ВЛАСТИВОСТІ ОЗИМОГО РІПАКУ І ЇХНІЙ ВПЛИВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТВАРИН	7
BIOLOGICAL SCIENCES		
2.	Тарасович П.М. ОГЛЯД ОКРЕМИХ ВИДІВ ПІНГВІНІВ В ЛОКАЛЬНОМУ ОСЕРЕДКУ ПОРУЧ З УКРАЇНСЬКОЮ АНТАРКТИЧНОЮ СТАНЦІЄЮ АКАДЕМІК ВЕРНАДСЬКИЙ.	9
CHEMICAL SCIENCES		
3.	Əkbərov N.Ə.O., Həsənli Ş.V.Q. KİMYANIN ÖYRƏNİLMƏSİNDƏ ŞAĞİRD LƏRİN RİYAZİ BİLİKLƏRİNİN TƏTBİQİ	13
4.	Выговская И.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЭРОЗОЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ В ОБРАБОТКЕ ВОДНЫХ СИСТЕМ	19
CULTUROLOGY		
5.	Нанюк Ю.В. ВПЛИВ УКРАЇНСЬКОЇ НАРОДНОЇ ПІСНІ НА ВИХОВАННЯ МОЛОДІ	23
ECONOMIC SCIENCES		
6.	Бридун І.Є. ECOSYSTEM OF NEW INSURANCE	25
7.	Мацієвська А.П. СТРАТЕГІЧНИЙ МАРКЕТИНГ ТА СТРУКТУРА МАРКЕТИНГОВОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВА	27
8.	Əmirbekuly E., Saparbekuly Zh. ҚАЛДЫҚТАРДЫ ҚАЙТА ӨНДЕУ САЛАСЫНДАҒЫ КӘСІПКЕРЛІКТІ ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАСЫ	31

LEGAL SCIENCES		
9.	Guyvan P. POSSESSORY PROTECTION OF HOLDING DURING THE ACQUISITION PERIOD	36
10.	Долинська М.С. ОСОБЛИВОСТІ ПРАВОВОГО СТАТУСУ СІМЕЙНИХ ФЕРМ В УКРАЇНІ	40
11.	Малишко І.В. СОЦІАЛЬНО – ПРАВОВИЙ ЗАХИСТ БЕЗПРИТУЛЬНИХ ДІТЕЙ В УКРАЇНІ	43
MANAGEMENT, MARKETING		
12.	Вільхова Т.В. ФАКТОРИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ УПРАВЛІННЯ ОСВІТНІМ ПРОЦЕСОМ	46
MEDICAL SCIENCES		
13.	Antonova O. PREDICTORS OF LEAD LOAD ON THE CHILDREN IN ANTHROPOGENIC POLLUTION	49
14.	Луцкая И.К., Лопатин О.А. NEW EQUIPMENT FOR DETECTION THE FLUORESCENCE OF FILLING MATERIALS AND HARD TOOTH TISSUE	51
PEDAGOGICAL SCIENCES		
15.	Гасанова П.М. ОБУЧЕНИЕ АУДИРОВАНИЮ КАК ВИДУ РЕЧЕВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	53
16.	Горошкін І.О. МОВЛЕННЄВІ СИТУАЦІЇ В ІНШОМОВНОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ГІМНАЗІЇ	56
17.	Касенова К.Б. БІЛІМ БЕРУ МАЗМҰНЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ НЕГІЗГІ ТЕОРИЯЛАРЫ: «БІЛІМ БЕРУ МАЗМҰНЫ» ҰҒЫМЫНА ҒЫЛЫМИ ТАЛДАУДЫ САРАЛАУ	58

18.	Малиновская И.В. ВОЗМОЖНОСТИ ОБУЧЕНИЯ РОДНОМУ ЯЗЫКУ ОНЛАЙН	61
PHILOLOGICAL SCIENCES		
19.	Мішукова О.М. ОСОБЛИВОСТІ ІСПАНСЬКОЇ ГАСТРОНОМІЧНОЇ КУЛЬТУРИ ЯК СКЛАДОВОЇ ГАСТРОНОМІЧНОЇ КУЛЬТУРИ СВІТУ	66
20.	Стулина Е.В. КОНЦЕПТ ДОЖДЬ КАК КОМПОНЕНТ НАЦИОНАЛЬНОЙ КАРТИНЫ МИРА	69
21.	Субраков А.Д. УПОТРЕБЛЕНИЕ НАЗВАНИЙ ЧАСТЕЙ ТЕЛА В ХАКАССКИХ ПОСЛОВИЦАХ И ПОГОВОРКАХ	72
POLITICAL SCIENCE		
22.	Артеменко О.И. О СТАТУСЕ ЯЗЫКОВ НАРОДОВ РОССИИ В ШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ	75
PSYCHOLOGICAL SCIENCES		
23.	Исмайлова Р.Н. СВЯЗЬ САМОУБИЙСТВА И ДОМАШНИЕ НАСИЛИЯ	78
TECHNICAL SCIENCES		
24.	Kalachova V. WAYS OF SOLVING THE PROBLEM OF OVERCOMING THE WORLD EDUCATIONAL CRISIS FROM KHARKIV NATIONAL UNIVERSITY OF THE AIR FORCE	81
25.	Zhuravel D., Skliar O., Boltianska N. MODELING THE RELIABILITY OF UNITS AND UNITS OF IRRIGATION SYSTEMS	84
26.	Бойкачев П.В., Сутько А.А., Исаев В.О. АДАПТИВНОЕ СОГЛАСОВАНИЕ МАЛОГАБАРИТНОЙ ПЛАНАРНОЙ РАМОЧНОЙ АНТЕННЫ, ДЛЯ МОБЛЬНОГО УСТРОЙСТВА ПЯТОГО ПОКОЛЕНИЯ	87

27.	Сироватка В.Л. ПОЛУЧЕНИЕ И СВОЙСТВА НАНОПОРОШКОВ	94
28.	Фесько Т.С., Иванюк А.И., Полетаева О.С. РАЗНОВИДНОСТИ АЭРОДИНАМИЧЕСКИХ СХЕМ САМОЛЁТА	98
VETERINARY SCIENCES		
29.	Гутий Б.В., Мартишук Т.В. ВПЛИВ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ «БУТАСЕЛМЕВІТ-ПЛЮС» НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ПЕЧІНКИ ПОРОСЯТ ПРИ ВІДЛУЧЕННІ	104
30.	Козенко О.В., Кремпа Н.Ю. ІМУНОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ ПОРОСЯТ У РІЗНІ ВІКОВІ ПЕРІОДИ ЗА ВИКОРИСТАННЯ GLOBIGEN® PIG DOSER ТА GLOBIGEN ® JUMP START	107
31.	Козенко О.В., Вус У.М. ВПЛИВ ЧИННИКІВ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА ПРОТЕЇНСИНТЕЗУВАЛЬНУ ФУНКЦІЮ ПЕЧІНКИ КОРІВ У ЛІТНІЙ ПЕРІОД УТРИМАННЯ	110

## ГОСПОДАРСЬКО-КОРИСНІ ВЛАСТИВОСТІ ОЗИМОГО РІПАКУ І ЇХНІЙ ВПЛИВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ТВАРИН

**Огородник Наталія Зіновіївна,**

доктор ветеринарних наук, старший науковий співробітник,  
завідувач кафедри тваринництва і кормовиробництва,  
Львівський національний аграрний університет, Україна

**Товарніцький Андрій Іванович,**

магістрант,  
Навчально-науковий інститут заочної та післядипломної освіти

Озимий ріпак є перспективною для Європи культурою, що досягає стабільної маржинальності й має велику цінність в якості попередника, який посилює аерацію і акумуляцію у ґрунті вологи [1]. Він є важливим сидератом, після його вирощування вміст у ґрунті органічної речовини підвищується до величин, що еквівалентні використанню 100-150 ц перегною [2]. Завдяки глибокому проростанню коріння ріпак розпушує і відновлює фізико-механічні властивості ґрунту.

Ріпак відноситься до природних біофумігантів, які здатні ефективно переривати циклічність фітозахворювань. Короткі сівозміни підвищують розповсюдження таких захворювань як фузаріоз, фомоз, склеротиніоз і переноспоз [3]. Застосування на полях в якості мульчі зеленої маси чи решток озимого ріпаку, що містять глюкозинолати, припиняє розвиток у верхніх шарах ґрунту патогенних мікроорганізмів [4].

Наукові технології, ретельний обробіток ґрунту, вчасний посів насіння і раціональний догляд за рослинами підвищують реалізацію потенціалу урожайності озимого ріпаку. При цьому для його високої урожайності необхідно покращувати структуру ґрунту і використовувати додаткові заходи з якісного догляду за посівами на усіх етапах розвитку [5]. Слід враховувати й економічну складову вирощування даної культури, адже заробіток, отриманий з гектара посівів вказує на їхню високу рентабельність [6]. Успішному вирощуванню озимого ріпаку сприяє достатнє зволоження ґрунту та рівномірний розподіл поживних речовин. Відповідно отримання високого урожаю культури можливе лише за оптимальних погодних умов та застосування науково-обґрунтованих агротехнологій, що відповідають конкретній кліматичній зоні та фізіологічному розвитку рослин.

Загалом перевагами вирощування ріпаку є його висока агрономічна, кормова і промислова цінності. Він містить ріпакову олію, що характеризується оптимальним співвідношенням жирних кислот, завдяки чому в організмі



поліпшуються обмінні процеси, попереджається виникнення серцево-судинних захворювань, знижується утворення тромбів та зменшується в крові рівень холестерину [7].

Зважаючи на швидке досягання цієї культури: з середини квітня – на початку травня, ранні сорти озимого ріпаку формують велику кількість зеленої маси, що дає змогу забезпечити галузь тваринництва поживним кормом [8]. За кормовою цінністю він суттєво переважає сою, адже у складі насіння містить до 40-48 % олії і 21-33 % протеїну, при цьому вихід ріпакового шроту становить 55-58 %, а макухи – 62-66 % [9]. За вмістом обмінної енергії озимий ріпак в 1,3-1,7 разів перевищує горох і сою та у 1,7-2,0 рази – овес і ячмінь [10].

Проведені нами дослідження з двома іноземними сортами озимого ріпаку показали, що вихід кормових одиниць з посівів сорту Шерпа більш, ніж на 17 % перевищує сорт ЕС Нептун, що пов'язано із вищою його врожайністю зеленої маси і дає змогу збільшити прирости маси тварин на 0,8 ц та надої молока – на 5,6 ц.

### Список літератури

1. Лис Н. М. Вплив способів основного обробітку на поживний режим ґрунту за вирощування ріпаку озимого. Вісник аграрної науки. 2010. № 9. С. 15-18.
2. Сайко В. Ф., Калінський В.Ф. Рекомендації в вирощуванні ріпаку ярого та гірчиці білої. *Колообіг*, 2005. 35 с.
3. Марков І. Хвороби ріпаку. *Агробізнес сьогодні*. 2010. № 15/16. С. 18-25.
4. Мацера О. О. Формування структури врожаю озимого ріпаку залежно від системи удобрення і строку посіву. *Open-access Peer-reviewed Journal Science Review*, Poland, Warsaw. 2018. Vol. 3. (10). С. 3-6.
5. Танчик С., Центило Л. Особливості вирощування ріпаку озимого. *Пропозиція*. 2012. № 7. С. 56-58.
6. Мироненко Ф. М. Вплив деяких прийомів агротехніки на урожайність ріпака в умовах Донецької області. *Науково-технічний бюлетень*. 1997. Вип. 2 (ювілейний). С. 197-199.
7. Говоров С. А. Озимый рапс культура многоцелевого использования. *Земледелие*. 2003. № 4. С. 18-19.
8. Нікітчин Д. І., Гуцаленко А. П., Закарлюка П. П. Вирощування ріпака і гірчиці в суміші з горохом на зелений корм. *Науково-технічний бюлетень*. 1997. Вип. 2 (ювілейний). С. 207-209.
9. Чехов С. Аналіз пропозиції на вітчизняному ринку насіння ріпаку. *Економічний дискурс*. 2016. Вип. 1. С. 51-60.
10. Щоткін В. Шляхи інтенсифікації вирощування ріпаку. *Пропозиція*. 2006. № 4. С. 42-45.

# ОГЛЯД ОКРЕМИХ ВИДІВ ПІНГВІНІВ В ЛОКАЛЬНОМУ ОСЕРЕДКУ ПОРУЧ З УКРАЇНСЬКОЮ АНТАРКТИЧНОЮ СТАНЦІЄЮ АКАДЕМІК ВЕРНАДСЬКИЙ.

**Тарасович Павло Михайлович**

Магістрант Рівненського державного гуманітарного університету  
(м.Рівне)

Науковий керівник:

Марциновський Віталій Петрович

Професор, Кандидат біологічних наук

Завідуючий кафедрою біології, здоров'я людини та фізичної терапії  
Рівненський державний гуманітарний університет

## **Вступ.**

Пінгвінові або пінгвіни (Spheniscidae) — сімейство морських нелітаючих птахів, єдине в ряді пінгвіноподібних. У сімействі 18 видів. Всі представники цього сімейства добре плавають і пірнають. [1]

## **Методи та мета дослідження.**

Підготувати огляд окремих видів пінгвінів в локальному осередку української антарктичної станції Академік Вернадський та Аргентинських островів, що є складовою екосистеми видового складу птахів певних видів пінгвінів

## **Актуальність роботи.**

Натурні спостереження за пінгвінами, їх умовами існування, здатність виживати в антарктичних умовах самого суворого континенту на Землі – Антарктиді.

## **Виклад основного матеріалу.**

Найбільшим з сучасних представників є імператорський пінгвін (зріст - 110-120 см, вага до 46 кг), найдрібніші — представники виду *Eudyptula minor* — малий пінгвін (зріст 30—40 см, вага 1—2,5 кг), що мешкає у морських акваторіях південно-східної частини Австралії.

Від всіх інших птахів пінгвінів відрізняє абсолютно особлива будову тіла. Форма тіла пінгвінів обтічна, що ідеально для пересування у воді. Передні кінцівки пінгвінів — ні що інше, як ласти. Мускулатура і пристрій кісток дозволяє їм під водою працювати крилами майже як гвинтами. Гребні рухи виробляються потужними грудними м'язами, які кріпляться до розвиненого кіля грудини. Грудна мускулатура розвинена незвичайно і складає інколи до 30 % маси тіла, що у декілька разів перевищує мускулатуру найпотужніших літаючих птахів. Якщо крила пінгвінів є основним «двигуном» у воді, то перетинкові лапи

виконують функцію керма. Під водою пінгвіни здатні розвинути швидкість близько 5-10 км/ч, інколи і вище — до 36 км/ч (субантарктичний пінгвін). Пінгвіни здатні пірнати на глибину до 200 м і залишатися під водою до 20 хвилин. Друга явна відмінність пінгвінів від інших птахів — щільність кісток. У всіх птахів кістки трубчасті, що робить їх скелет легше і дозволяє літати або швидко бігати. Але у пінгвінів вони схожі на кістки ссавців (дельфінів і тюленів) і не містять внутрішніх порожнин.

Більшість пінгвінів мешкають в холодному кліматі, плаваючи у воді, температура якої близька до нуля. Товстий жировий прошарок під шкірою пінгвінів, густе водонепроникне пір'я, змащене жировим секретом не дають птахам замерзнути у воді. Під час линьки пінгвіни скидають велику кількість пір'я і на цей час не здатні плавати у воді і залишаються без їжі до тих пір, поки не відросте нове пір'я. Нове пір'я виростає під старими і ніби виштовхує його. За цей час пінгвіни втрачають біля третини ваги свого тіла. Стовбури пір'я розширені, опахала розвинені слабо, пір'я чимось нагадує лусочки. Їжею пінгвінам служить дрібна риба, краби, креветки і кальмари. Найпівнічніше житло пінгвінів - це Галапагоські острови, що розташовані біля екватора. Пінгвіни гніздяться найчастіше великими колоніями, що налічують десятків тисяч пар або більше. У висиджуванні яєць і вигодовуванні пташенят беруть участь обоє батьків поперемінно. Кормом пташенят служить напівперетравлені риба і ракоподібні. Дитинчата знаходять притулок від холоду в нижніх складках батьківського живота. У холодних антарктичних районах висиджується одне яйце, в помірних і теплих регіонах яєць може бути декілька.

#### **Об'єкти та методи досліджень**

Об'єктами нашого дослідження було обрано пінгвінів. Пінгвіни аделі і пінгвіни дженту: За останніми даними, наразі на острові Галіндез кількість пінгвінів дженту вже зросла до 2627 особин. Згідно спостережень у 2007 р. на острові Галіндез не було жодного гнізда пінгвіна дженту. Так наприклад за час натурних досліджень в 24-й Українській Антарктичній Експедиції відмічалось, те що гніздування птахів проходили північніше української антарктичної станції на острові, адже біля острова довго трималася крига на океані, завдяки чому вода була відкрита біля прибережжя острова, відповідно даного виду пінгвінів стало набагато більше. Кожного року розмножується велика кількість особин і молоді пінгвіни шукають нові місця під гнізда. Кількість дженту на станції зростала, а Аделі падає [1].

Разом з тим, за останні 20 років прослідковується тенденція зменшення чисельності пінгвіна Аделі в районі нашого архіпелагу аргентинських островів. Треба взяти до уваги і те, що пінгвіни Аделі більш холодовитривалі [2]. Все більше пінгвінів аделі почали витісняти пінгвіни дженту, бо це більш тепловитривалий вид. Таке спричиняє зміна клімату в Антарктиді. Наразі за даними 2007 року на островах Ялур колонія пінгвінів Аделі становила 425 птахів. Ці колонії склали невеликі групи у перевазі молодих особин на острові такаж сама активність спостерігалася і на острові Галіндез біля української антарктичної станції Академік Вернадський. Але у порівнянні з більш ніж 2600 пінгвінів дженту їх дуже мало.

Ось так на прикладі зміни чисельності пінгвінів різних видів можна реально спостерігати вплив змін клімату.

Зв'язок між пінгвінами і наземним рослинним світом робить більш активним просування пінгвінів на південь чим призводить до скопичення великої кількості нової органіки в антарктичних регіонах. Пізніше, потім, коли пінгвіни відступають з певної території то скопичена кількість органіки дає життя наземній рослинності [2].

Орнітофауна акваторії та островного складу Аргентинських островів, що межує з станцією Академік Вернадський представлена:

18 видами птахів з 8 родин, що відносяться:

до 4 рядів Sphenisciformes (1 родина),

Charadriiformes (4 родини),

Procellariiformes (2 родини)

Pelecaniformes (1 родина).

Серед птахів найбільш масовим видами є:

-віслюковий пінгвін (*Pygoscelis papua*), також має інші назви: папуа, дженту,

-пінгвін Аделі (*Pygoscelis adeliae*), котрі у весняно-літній період утворюють великі колонії на сусідніх до архіпелагу островах Пітерманн та Ялур.



Віслюковий пінгвін (*Pygoscelis papua*), має інші назви: дженту, папуа



Колонія пінгвінів Аделі (*Pygoscelis adeliae*) на острові Ялур.

### Результати.

Згідно із антарктичними дослідженнями українських орнітологів, загальна чисельність пінгвінів у сезон може сягати понад 5 тис. особин віслюкового пінгвіна (*Pygoscelis pappua*) на о. Пітерман і близько 8 тис. особин пінгвіна Аделі (*Pygoscelis adeliae*), на островах Ялур. Як показали дослідження українських дослідників, королівський пінгвін (*Aptenodytes patagonicus*) та імператорський пінгвін (*Aptenodytes forsteri*) входять до фауни Аргентинських островів але відвідують дуже рідко прилеглу територію острова Галіндез та акваторії Аргентинських островів під час своїх далеких міграцій [3] (Пекло, Дикий, 2010).

### Список літератури:

1. <https://www.facebook.com/AntarcticCenter/posts/1199079363635272>.
2. <http://www.nrcu.gov.ua/news.html?newsID=93488>.
3. Ігор Дикий, Андрій Утєвський, Владлен Трохимець, Біотичне різноманіття архіпелагу Аргентинські острови (Західна Антарктика), Динаміка біорізноманіття 2012. Збірник наукових праць, С.31.
4. Pavlo Tarasovych, Antarctica is the sixth continent, 2008, P.50-54.

# KİMYANIN ÖYRƏNİLMƏSİNDƏ ŞAĞIRDLƏRİN RİYAZİ BİLİKLƏRİNİN TƏTBİQİ

**Əkbərov Nizami Əlisahib oğlu,**

Kimya üzrə fəlsəfə doktoru, dosent

Kimya və fizika kafedrasının dosenti

Lənkəran Dövlət Universiteti, Azərbaycan

**Həsənli Şərəfxanım Vüqar qızı**

II kurs magistr

Lənkəran Dövlət Universiteti, Azərbaycan

Kimya elminin formalaşması və inkişafında digər təbiət elmlərinin də müstəsna rolu var. Belə ki, geologiya elmi əsasında geokimya, bioligiya elmi əsasında biokimya, fizika elmi əsasında fiziki kimya və s. elm sahələri yarandı və onların inkişafı kimya elminin də bütövlükdə sürətli inkişafına və tərəqqisinə təkan verdi. kimi Bu elmlər içərisində *riyaziyyat* elmi xüsusi bir yer tutur. Hələ XVIII əsrdə M.V.Lomonosov demişdir ki, riyaziyyat fizikanın gözü, kimyanın isə sağ əlidir [1].

Riyaziyyat elminin kimyada tətbiqi yeni bir elm sahəsinin – *riyazi kimyanın* meydana gəlməsinə əsas verdi. Riyazi kimya - nəzəri kimyanın bir bölməsi olub, riyaziyyatın kimyəvi məsələlərin həllinə yeni tətbiqini ifadə edən tədqiqat obyektidir. Onun əsas tətbiq sahəsi - hipotetik mümkün olan kimyəvi və fiziki-kimyəvi proseslərin riyazi modelləşdirilməsi, həmçinin, maddələrin xassələrinin onların molekullarının quruluşundan asılılığını ifadə edən korrelyasiyanın yaradılmasıdır [2].

Riyazi kimya modelləri kvant kimyasından istifadə etmədən belə qurmağa imkan verir. Onun əsas meyarları riyazi isbat (sübut olunma), hesablanmış eksperiment və nəticələrin təcrübədə əldə olunanlarla müqayisə edilməsidir. Riyazi kimyada əsas rolu kompüterdən istifadə etməklə riyazi modelləşmə oynayır. Ona görə də bəzən dar çərçivədə riyazi kimyanı *kompüter kimyası* adlandırırlar (onu hesablama kimyası ilə eyniləşdirmək olmaz). Riyazi kimyada kimyanın yeni riyazi metodları işlənib hazırlanır.

Orta məktəb kimyasında da hələ kimyanın ilk anlayışlarından – mol, molyar kütlə, moluar həcm, qaz qanunları və s. riyaziyyatın tətbiqinə ehtiyac duyulur. Kimyada bütün tip məsələlərin həlli məhz riyaziyyatla, müəyyən hesablamalarla əlaqədardır. Məsələn:

**1.Sadə formulun müəyyən edilməsi.** Bunun üçün maddənin tərkibinə daxil olan hər bir elementin kütlə nisbətini və ya kütlə payını onun nisbi atom kütləsinə bölüb, tam natural ədədlərə qədər yuvarlaqlaşdırmaq lazımdır. Buna aid tipik məsələlərin həlli üsuluna baxaq [1-3]:

**Məsələ 1.1.** Elementlərin kütlə nisbəti  $m(C):m(H):m(O)=6:1:8$  kimi olan maddənin sadə formulunu müəyyən edin ( $A_r(C)=12$ ;  $A_r(H)=1$ ;  $A_r(O)=16$ ).

**Həlli.** Bu tip məsələləri həll etmək üçün yuxarıda qeyd edildiyi kimi, hər bir elementin kütlə nisbətini onun nisbi atom kütləsinə bölüb, tam natural ədədlərə qədər yuvarlaqlaşdırmaq lazımdır.

Maddənin formulunu şərti olaraq,  $C_xH_yO_z$  kimi qəbul etmək olar. Əgər maddənin vəsfi tərkibi məlumdursa, onda bu məsələdə:  $x:y:z=6/12 : 1/1 : 8/16=0,5:1:0,5=1:2:1$  və maddənin də sadə formulunu  $CH_2O$  kimi olacaqdır.

**Məsələ 1.2.** Tərkibində 40% C, 6,67% H və 53,3% O olan maddənin sadə formulunu müəyyən edin ( $A_r(C)=12$ ;  $A_r(H)=1$ ;  $A_r(O)=16$ ).

**Həlli.** Bu tip məsələləri həll etmək üçün də yuxarıda qeyd edildiyi kimi, hər bir elementin kütlə payını onun nisbi atom kütləsinə bölüb, ən kiçik tam ədədlərə qədər yuvarlaqlaşdırmaq lazımdır.

Maddənin formulunu şərti olaraq,  $C_xH_yO_z$  kimi qəbul etmək olar. Əgər maddənin tərkibindəki elementlərin kütlə payı məlumdursa, onda bu məsələdə:  $x:y:z=40/12 : 6,67/1 : 53,3/16 = 3,33:6,67:3,33=1:2:1$  və maddənin də sadə formulunu  $CH_2O$  kimi olacaqdır (əgər bu məsələdə olduğu kimi, ilkin bölmədə sadə ədədlər alınmazsa, onda nisbətən kiçik ədədi vahid kimi qəbul etməli və digər ədədləri də ona bölərək tam natural ədədə çevirmək lazımdır).

**Məsələ 1.3.** Tərkibində elementlərin mol sayları nisbəti  $v(C):v(H):v(O)=6:12:6$  kimi olan maddənin sadə formulunu müəyyən edin.

**Həlli.** Elementlərin mol saylarının nisbəti onların mole-kuldakı atomların say nisbətləri kimi olub (kimyəvi formuldakı elementlərin indeksləri nisbəti kimi), sadə tam natural ədədlərlə ifadə olunur. Bunları nəzərə alsaq, bu məsələdə (maddənin formulunu şərti olaraq,  $C_xH_yO_z$  kimi qəbul etsək):  $x:y:z=6:12:6=1:2:1$  və maddənin də sadə formulunu  $CH_2O$  kimi olacaqdır.

**Məsələ 1.4.** Tərkibində miqdarca 25% C, 50% H və 25% O olan maddənin sadə formulunu müəyyən edin.

**Həlli.** Maddə tərkibinə daxil olan elementlərin faizlə ifadə olunmuş miqdarca tərkibi onların maddədəki mol payını göstərir (kimyəvi formuldakı elementlərin indekslərinin payı). Bunu nəzərə alsaq, bu məsələdə də (maddənin formulunu şərti olaraq,  $C_xH_yO_z$  kimi qəbul etsək):  $x:y:z=25:50:25=1:2:1$  və maddənin də sadə formulunu  $CH_2O$  kimi olacaqdır.

Maddənin **həqiqi formulunu** isə onun nisbi molekulyar kütləsinə uyğun gələn formuldur. Həqiqi formulunu müəyyən etmək üçün əvvəlcə, maddənin sadə formulunu müəyyən edilir, sonra isə bu formul nisbi molekulyar kütləsinə uyğunlaşdırılır. Məsələn:

**Məsələ 1.5.** Hidrogenə görə nisbi sıxlığı 28 olan və tərkibi kütləcə 85,71% C və 14,29% H-dən ibarət maddənin həqiqi formulunu müəyyən edin ( $A_r(C)=12$ ;  $A_r(H)=1$ ).

**Həlli.** Bu tip məsələləri həll etmək üçün əvvəlcə, maddənin sadə formulunu müəyyən edilir.

Maddənin formulunu şərti olaraq,  $C_xH_y$  kimi qəbul etmək olar. Əgər maddənin tərkibindəki elementlərin kütlə payı məlumdursa, onda bu məsələdə:  $n_x:y=85,71/12 : 14,29/1=7,14:14,29=1:2$  və maddənin də sadə formulunu  $CH_2$  kimi olacaqdır. Sonra maddənin nisbi molekulyar kütləsi hesablanır:  $M_r=2 \cdot D_{H_2}=2 \cdot 28=56$ . Ən axırda isə sadə formul nisbi molekulyar kütləsinə uyğunlaşdırılır:  $M_r(CH_2)_x=56$ ;  $14x=56$ ;  $x=4$ . Beləliklə, bu maddənin həqiqi formulunu  $C_4H_8$  kimi olur.

Maddələrin kimyəvi formulunu bilməklə, yuxarıda qeyd olunan əməliyyatlardan başqa, bir çox digər hesablamaları da aparmaq olar.

Kimyəvi formulu bilməklə, elementlərin valentliyini də təyin etmək mümkündür. Belə ki, biri sabit valentli element olmaqla, iki elementdən ibarət binar birləşmələrdə bunu daha asanlıqla müəyyən etmək olur. Burada əsas prinsip ondan ibarətdir ki, elementlərin valentlikləri cəmi bərabər olmalıdır. Məsələn: Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-də Fe – III (oksigen elementi CO və H<sub>3</sub>O<sup>+</sup>-dən başqa bütün maddələrdə ikivalentlidir; 2x=2·3), FeO-da Fe – II, Cu<sub>2</sub>O-da Cu – I, CO<sub>2</sub> –də C – IV valentlidir və s.

Qaz qarışığı üçün adətən, *orta molyar kütlə* (M<sub>orta</sub>) anlayışından istifadə edilir. Qaz qarışığının orta molyar kütləsi onun ümumi kütləsinin tərkibindəki maddələrin ümumi mol miqdarına olan nisbətində bərabərdir [4]:

$$M_{orta} = \frac{m_{ümumi}}{V_{ümumi}}$$

Məsələn, tərkibi 2 mol H<sub>2</sub>, 11,2 l (n.ş.) He və 15 q C<sub>2</sub>H<sub>6</sub> – dan ibarət qaz qarışığının orta molyar kütləsi aşağıdakı kimi hesablanır (əvvəlcə, qarışığın ümumi kütləsi tapılır və qarışıqdakı ümumi mol miqdarına bölünür):

$$M_{orta} = \frac{2 \cdot 2 + \frac{11,2}{22,4} \cdot 4 + 15}{2 + \frac{11,2}{22,4} + \frac{15}{30}} = \frac{4 + 2 + 15}{2 + 0,5 + 0,5} = \frac{21}{3} = 7 \text{ q./mol}$$

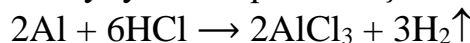
Maddə kütləsinin saxlanması qanunundan istifadə etməklə, reaksiya tənlikləri üzrə çalışmalar həll edilir. Bunun üçün əvvəlcə, reaksiya tənliyi yazılır, əmsallaşdırılır, verilən və soruşulan maddələrin altından xətt çəkərək verilənlər qeyd edilir, nəticədə tənəsübün bir tərəfi qurulmuş olur. Tənəsübün ikinci tərəfi isə reaksiya tənliyinə əsasən, əmsallar nəzərə alınmaqla tərtib edilir. Maddələrin kütləsi verildikdə (və ya tapılmağı soruşulduqda) molyar kütlədən, həcmi – molyar həcmdən (n.ş.), mol miqdarı – reaksiya tənliyindəki əmsal-lardan, sayı verildikdə isə N<sub>A</sub>-dan (tənəsübdə hər bir maddənin kütləsinin altında onun molyar kütləsi, həcmi – 22,4, miqdarı – reaksiya tənliyindəki əmsal, sayı – 6,02·10<sup>23</sup> yazılır) istifadə edilir.

**2) Reaksiya tənlikləri üzrə çalışmalar.**

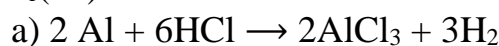
**Məsələ 2.1.** 2,7q Alüminium artıqlaması ilə götürülmüş xlorid turşusunda həll olduqda alınan qazın:

- a) Kütləsini
- b) Həcmi (n.ş.)
- c) Mol miqdarını
- d) Molekullarının sayını hesablayaraq müəyyən edin.

**Həlli:** Əvvəlcə, reaksiya tənliyi yazılaraq əmsallaşdırılır:



Sonra verilən və soruşulan maddələr qeyd edilir (bu zaman tənəsübün birinci həddi hazır olur). Yuxarıda qeyd edildiyi kimi, tənəsübün ikinci həddi də reaksiya tənliyinə əsasən tərtib edilir. A<sub>r</sub>(Al)=27 :

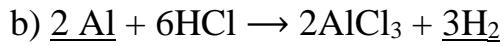


$$2,7 \text{ q} \dots\dots\dots x \text{ q}$$

$$2 \cdot 27 \text{ q} \dots\dots\dots 3 \cdot 2 \text{ q}$$

$$x = 2,7 \cdot 3 \cdot 2 / 2 \cdot 27 = 0,3 \text{ q}$$

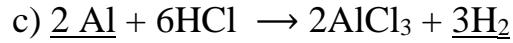




2,7q ..... x l

2·27q ..... 3·22,4l

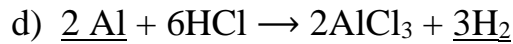
$x=2,7 \cdot 3 \cdot 22,4 / 2 \cdot 27 = 33,6\text{l}$



2,7q ..... x mol

2·27q ..... 3 mol

$X=2,7 \cdot 3 / 2 \cdot 27 = 0,15\text{mol}$



2,7q ..... x molekul

2·27q ..... 3· 6,02·10<sup>23</sup>

$X=2,7 \cdot 3 \cdot 6,02 \cdot 10^{23} / 2 \cdot 27 = 0,903 \cdot 10^{23}$  moleku

**3) Maddə Miqdarı. Mol. Molyar kütlə. Molyar həcm. Avoqadro qanunu.**

Bunlara aid məsələ həllində maddənin kütləsi (m), həcmi (v), mol miqdarı (ν), molekullarının sayı (N) və atomlarının sayı (N<sub>atom</sub>) arasında müəyyən münasibət qurmaq olur (yəni bu kəmiyyətlərdən biri məlum olarsa, digərlərini də asanlıqla hesablayıb tapmaq olur). Məsələn:

**Məsələ 3.1.** 2 Mol karbon qazının:

a) kütləsini

b) həcmi

c) molekulların sayını

d) oksigen atomların sayını

e) atomların ümumi sayını hesablayın. M<sub>r</sub>(CO<sub>2</sub>)=44

**Həlli.** Bu tip sadə məsələləri həll etmək üçün əvvəlcə, məsələnin şərti – verilən və tapılması soruşulan qeyd olunmalıdır (bu halda tənəsübün birinci həddi qurulur), kütlənin altında molyar kütlə, molun altında 1, həcmnin altında 22,4 (n.ş.), sayın altında

6,02·10<sup>23</sup> yazılır və bununla da tənəsübün 2-ci həddi yaranır:

a) 2 mol CO<sub>2</sub>..... x q

1 mol .....44q

$x=88\text{q}$

b) 2 mol CO<sub>2</sub>..... x l

1 mol .....22,4l

$x=44,8\text{l}$

c) 2 mol CO<sub>2</sub>..... x molekul

1 mol ..... 6,02·10<sup>23</sup> molekul

$x=2 \cdot 6,02 \cdot 10^{23} = 12,04 \cdot 10^{23} = 1,204 \cdot 10^{24}$

d) 2 mol CO<sub>2</sub>..... x O atomu

1 mol .....2· 6,02·10<sup>23</sup> O atomu

$$x=2 \cdot 2 \cdot 6,02 \cdot 10^{23}=24,08 \cdot 10^{23}=2,408 \cdot 10^{24}$$

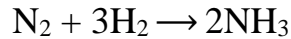
e) 2 mol CO<sub>2</sub>..... x atom

1 mol ..... 3· 6,02·10<sup>23</sup> atom

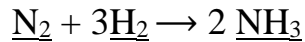
$$x=2 \cdot 3 \cdot 6,02 \cdot 10^{23}=36,12 \cdot 10^{23}=3,612 \cdot 10^{24}$$

**Məsələ 3.2.** 12 l hidrogen artıqlaması ilə götürülmüş azotla reaksiyaya girdikdə neçə l ammoniyak alınır?

**Həlli.** Əvvəlcə, reaksiya tənliyi yazılır və əmsallaşdırılır:



Sonra isə verilən və soruşulan maddələr qeyd olunaraq onlar arasında tənəsüb qurulur:

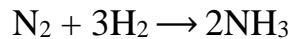


12 l..... x l

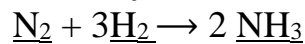
3.....2      x=8 l NH<sub>3</sub>

**Məsələ 3.3.** 12 l hidrogen 6 l azotla reaksiyaya girdikdə neçə litr ammoniyak alınır?

**Həlli.** Əvvəlcə, reaksiya tənliyi yazılır və əmsallaşdırılır:



Sonra isə verilən və soruşulan maddələr qeyd olunur:



6 l    12 l      x l

Əgər reaksiyaya daxil olan qazların hər ikisinin həcmi verilərsə, ilk öncə onlardan hansının tamamilə reaksiyaya girdiyi, hansınısa artıq qaldığı müəyyənləşdirilir və hesablama tam sərf olunan maddəyə görə aparılır. Reaksiya tənliyindən görünür ki, azot və hidrogen 1:3 həcm nisbətində qarşılıqlı təsirdə olur. Yəni 12 l hidrogenlə ondan 3 dəfə az, 12:3=4 l azot tam reaksiyaya girməlidir. Məsələnin şərtində isə 6 l azot götürülüb. Deməli 6-4=2 l azot artıq qalır. Tam reaksiyaya girən maddə hidrogen olduğundan tənəsüb də ona görə qurulur:

12 l H<sub>2</sub> ----- x l NH<sub>3</sub>

3 ----- 2                      x=8

və ya hesablamanı 4 l azota görə də aparmaq olar:

4 l N<sub>2</sub>.....x l NH<sub>3</sub>

1.....2

x=8

Bəzən qazlara aid olan məsələlərdə onun həcmi normal şəraitdə yox, digər müəyyən bir şəraitdə verilir. Elə olan halda həmin müəyyən şəraiti normal şəraitə uyğunlaşdırmaq lazım gəlir (çünki 22,4 mol/l molyar həcm yalnız normal şərait üçündür). Bunun üçün fransız kimyaçısı Klapeyronun ümumiləşmiş qaz qanunlarını ifadə edən tənliyindən istifadə edilir:

$$\frac{P \cdot V}{T} = \frac{P_n \cdot V_n}{T_n}$$

Burada: P, V və T – müəyyən bir şəraitdəki, P<sub>n</sub>, V<sub>n</sub> və T<sub>n</sub> isə normal şəraitdəki, uyğun olaraq, təzyiq, həcm və mütləq temperaturdur.

Bu düsturdan istifadə etməklə hər bir müəyyən şəraitdəki həcmi normal şəraitə uyğunlaşdırmaq olar:

$$V_n = \frac{P \cdot V \cdot T_n}{P_n \cdot T}$$

**Məsələ 3.4.** 127<sup>0</sup>C (400K) temperatur və 3 atm təzyiqdə bir qazın müəyyən kütləsi 1 l həcm tutursa, normal şəraitdə bu qazın həcmi neçə l olar?

**Həlli:** Yuxarıdakı tənlikdən istifadə edərək:

$$V_n = \frac{3 \text{ atm} \cdot 1 \text{ l} \cdot 273 \text{ K}}{1 \text{ atm} \cdot 400 \text{ K}} \approx 2,05 \text{ l} \quad \text{kimi hesablanır.}$$

Qazın həcmi (V), təzyiqi (P), maddə miqdarı (ν) və mütləq temperaturu (T) arasındakı əlaqə ideal qazın hal tənliyi – Mendeleyev-Klapeyron tənliyi ilə ifadə olunur [5]:

$$P \cdot V = n \cdot R \cdot T \quad \text{və ya} \quad P \cdot V = \frac{m}{M} \cdot R \cdot T$$

Burada: m – qazın kütləsi, M – qazın molyar kütləsi, R – universal qaz sabitidir və onun qiyməti təzyiqin ifadə olunmasından (vahidindən) asılı olaraq müxtəlif cür olur:

R (P)=8,314 c/mol ·K (Pa, m<sup>3</sup>) və ya

R (P) = 0,082 l·atm/mol·K (atm, l) və ya

R (P) =62,4 082 l·mm Hg süt./mol·K (mm Hg süt, l).

Beləliklə, şagirdlərin əldə etdikləri riyazi biliklərin kimyada tətbiqini bacarmaları və bu bacarıqların inkişafı onların kimyanı daha dərinə və mükəmməl öyrənməyə, müəyyən praktiki vərdişlər əldə etməyə imkan verir.

### Ədəbiyyat siyahısı

1. N.Ə.Əkbərov, N.A.Novruzova, U.Ş. Baxşiyeva, K.C.Mehdizadə. Ümumtəhsil məktəblərində ümumi kimya müasir təsəvvürlərdə. Abituriyentlər üçün dərs vəsaiti. ADPU, Bakı-2021, 480 s.

2. N. Ə. Əkbərov, G. V. Babayeva. Ümumtəhsil məktəblərində kimyanın əsas anlayış və terminləri. Abituriyentlər üçün dərs vəsaiti. ADPU, Bakı-2021, 344 s.

3.Е.В.Тяглова. Исследовательская деятельность учащихся по химии: метод. пособие.- М.: Глобус, 2007

4. Кузьменко Н.Е., Еремин В.В., Попков В.А. Начала химии, Современный курс для поступающих в вузы. Т.1/ Кузьменко Н.Е. и др.-16-е изд., перераб. и доп.-М.:Экзамен, 2016.

5. Мануйлов А. В., Родионов В.И. Основы химии. Интернет-учебник, основан в 2001 г. Последнее обновление 2017 г.

# ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АЭРОЗОЛЬНЫХ КОМПЛЕКСОВ В ОБРАБОТКЕ ВОДНЫХ СИСТЕМ

**Выговская Ирина Анатольевна**

Аспирант

Институт коллоидной химии и химии воды им. А. В. Думанского НАН  
Украины

Исследования на протяжении последних лет позволяют отметить тенденцию на увеличение степени загрязнения поверхностных вод, а значит, в определенной мере источников питьевой воды различными химическими веществами. Особенно к таковым следует отнести нефтепродукты, ПАВ, галогенированные углеводороды, ароматические соединения, пестициды, гербициды и др. подобные вещества химической промышленности [1-3]. Наряду с этим следует также отметить, что традиционные схемы водоподготовки (коагуляция – отстаивание – фильтрация обеззараживание) в настоящее время уже не могут обеспечить надлежащего уровня дезактивации химических загрязняющих веществ. Поэтому вопросы качества подготовки питьевой воды приобретает глобальный характер.

Омечается стойкая тенденция ухудшения качества исходной воды в традиционных источниках питьевого водоснабжения; вторичного загрязнения воды в очистных сооружениях, а также в водопроводной сети; новые возможности получения питьевой воды за счет применения современных технологий. Поэтому разработка инновационных, экологоориентированных технологий, не требующих использования химических реагентов, может стать одним из наиболее востребованных вариантов обеззараживания воды.

Альтернативой этому можно считать увеличение объема исследований в области комбинированных электрофизических процессов обработки некоторых видов промышленных, а также муниципальных сточных вод, поскольку, очевидно, именно таким путем можно организовать повторное экономическое и безопасное использование воды.

Как известно, на межфазной границе между аэрозолями и воздухом (газом) протекает множество химических и физических процессов [4,5,6]. Поэтому аэрозоли играют существенную роль во многих атмосферных процессах (радиационный теплообмен, облако- и осадкообразование, вариантное прохождение радиоволн и др.). Подобное проявление действия аэрозолей, вызывающих метеорологические и климатические эффекты обуславливают возможности перспективного управления процессом. Оказалось, что скорость фоторетического движения аэрозольных частиц в поле излучения во много раз превосходит скорость их движения, обусловленного традиционным механизмом. Учитывая определенную аналогию поведения между аэрозолями и газовой составляющей следует ожидать, что фотофоретическое движение будет способствовать процессам повышения (или понижения) концентрации аэрозольных частиц в объеме на которые будут действовать

диффузиофоретические силы. При этом степень влияния подобных сил будет обусловлена функцией распределения возбужденных молекул среды. Вследствие этого представляет интерес возможность ионизации аэрозолей, полученных из водных систем путем их активизации в электрическом поле. Как показывает практика подобная методика позволяет получать электрически заряженные структуры, характеризующиеся повышенным поверхностным натяжением. В результате чего образуются также гидроксильные и супероксидные радикалы, то есть структуры аэрозолей, обогащенных озонгидроксилами которыми можно обрабатывать водные суспензии [7].

В технологической практике обработки воды известны способы обеззараживания водных систем путем фотокаталитического окисления или воздействия высоковольтными разрядами [8,9]. Например известно [10], устройство для обработки воды электрическими разрядами содержащее камеру смешения воды с озонвоздушной смесью, выполненную в виде эжекторного насоса, систему прокачки воды и воздуха, а также высокочастотный генератор соединенный с камерой синтеза озона. При этом камера смешения воды с озонвоздушной смесью выполнена совместно с напорным насосом, конусный корпус которого присоединен к наружному электроду, а центральный электрод расположен соосно с конусным корпусом напорного насоса. Из сравнения экспериментальных результатов с расчетными следует отметить, что значения показателей, полученных экспериментально, почти на порядок больше расчетных значений. Очевидно это вызвано тем, что происходит ускоренное разложение озона в результате воздействия электромагнитного облучения. Поэтому недостатком известного устройства может являться также селективность синтезированного озона. Существует множество веществ характеризующихся определенной устойчивостью к действию озона поскольку его окислительно-восстановительный потенциал относительно невысоки.

Анализ закономерностей распределения вкладов различных взаимодействий в однородном электростатическом поле показало, что в замкнутой системе возможны также изменения поляризованного дипольного момента. Так как энергия связи на одну молекулу воды в среднем существенно не отличается от энергии в объемной фазе, то можно полагать, что подобная упорядоченность структуры определяется также энтропийными характеристиками системы [11,12]. Это позволяет сделать вывод о том, что вносимые электромагнитные возмущения объема оказывает заметное влияние на поведение водных структур. Особый интерес представляет характер воздействия внешнего электрического поля на молекулы воды в тонких пленках воды.

В технологии электроразрядных методов обработки воды важное значение имеют показатели ее проводимости, которые оказывают существенное влияние на процессы иницирования разряда. Механизм электропробоя под воздействием высоких напряжений заключается в образовании и развитии лидеров разрядов вплоть до замыкания одним из них межэлектродного промежутка.

Возникновение канала пробоя в жидкости очевидно обусловлено завершением процесса иницирования разряда. Начальная форма канала при

высоковольтном пробое определяется размером лидера пробоя, замыкающего межэлектродный промежуток. Однако надо учитывать, что при низких параметрах разряда начальная форма канала определяется газовыми сферами, образующимися на обоих электродах, если они симметричны [13–15].

Следует отметить, что быстрое выделение энергии в канале электрического разряда жидкости приводит к разогреву состава среды и ее испарению. Испаряющиеся молекулы жидкости подвергаются диссоциации, а также ионизации, что способствует образованию в канале разряда аэрозольных структур низкотемпературной плазмы. Уже на начальной стадии наблюдается разогрев плазмы до температуры порядка 104К, что вызывает возрастание давления в канале разряда и под действием которого наблюдается его расширение. Благодаря лучистой теплопроводности обеспечивается быстрое выравнивание температуры внутри электроразрядного канала, что позволяет считать генерируемую плазму в определенной степени однородной. Вследствие высокой плотности частиц разогретая плазма канала разряда является интенсивным источником излучения. Доля энергии, уносимая световым излучением, зависит от температуры канала. При температурах порядка 150000К и выше длина волны, согласно закону Винна, лежит в ультрафиолетовой области спектра, при котором наблюдается усиленное поглощение светового излучения, а значит достигается определенный уровень УФ–обеззараживания воды [13,16].

Таким образом можно полагать о целесообразности использования предлагаемой методики очистки воды путем комплексного воздействия плазменного разряда и УФ-излучения на объем обрабатываемой жидкости и слой газа, расположенного над ней. При этом электрическое поле создают при импульсном характере изменения его плотности.

#### Список использованных источников

1. Гончарук В.В. Наука о воде. – К.: Наук.думка, 2010. – 511 с.
2. Перспективы развития фундаментальных и прикладных исследований в области физики, химии и биологии воды / Под ред. В.В.Гончарука. – К.: Наук.думка, 2011. – 407 с.
3. Антонченко В.Я., Давыдов А.С., Ильин В.С. Основы физики воды. – К.: Наук.думка, 1991. – 669 с.
4. Гончарук В.В.//Химия и технология воды. –2008. –30, №3. – С. 239- 252.
5. Гончарук В.В., Самсоны-Тодоров А.О., Савченко О.А. и др. // Химия и технология воды. –2015. –37, №1. – С. 10- 22.
6. Райст П. Аэрозоли. Введение в теорию / Пер. с англ. –М.: Мир. 1987. – 280 с.
7. Ролдугин В.И. // Коллоид. ж. – 1987. – 49, №6. – С. 1125-1129.
8. Атутов С.Н., Подъячев С.П., Шалагин А.М. // ЖЭТФ– 1986. – 91, №2. – С. 416-420.
9. Ролдугин В.И. // Коллоид. ж. – 1986. – 51, №1. – С. 92-94.

10. Швадчина Ю.О., Вакуленко В.Ф., Левицкая Е.Е., Гончарук В.В. // ХТВ. – 2012. – 34, №5. – С. 370-385.
11. Пат. 2126771 РФ МПК СО 2F 1/46 / А.П.Ильин, В.Р.Миненков, В.Н.Трампильцев. – Оpubл. 27.02.1999, Бюл. №4.
12. Ширяева С.О. // Журн. техн. физики. – 2000. – 70, №6. – С. 20-26.
13. Ландау Л.Д., Лифшиц Е.М. Электродинамика сплошных сред. –М.: Наука, 1982. – 620 с.
14. Наугольных К.А., Рой Н.А. Электрические разряды в воде. – М.: Наука, 1971. – 154 с.
15. Дробышевский Э.М., Дунаев Ю.А., Розов С.Н. // Журн. техн. физики. – 1973. – 43, №6. – С. 1217-1221.
16. Кучинский Г.С., Морозов У.А. // Там же. – 1982. – 8, №24. – С. 37-46.

## ВПЛИВ УКРАЇНСЬКОЇ НАРОДНОЇ ПІСНІ НА ВИХОВАННЯ МОЛОДІ

**Нанюк Юлія Василівна,**  
здобувач вищої освіти юридичного факультету,  
НУБіП Україна

Науковий керівник:  
Невмержицька Олена Миколаївна,  
канд. філос. наук, асистент кафедри культурології НУБіП  
*Україна*

Українська пісня - це дивовижна душа українського народу. Саме на власних українських піснях, їх безмежній мудрості, високій духовній красі та винятковій талановитості зростає українська нація, виховалися громадяни - справжні патріоти своєї Батьківщини.

Не можливо жити в Україні і не знати українських народних пісень. Вони супроводжують кожну людину протягом всього її життя – у радості та у сумі, у всіх сферах її життєдіяльності. Українські пісні виконуються як на заходах державного значення так і на місцевих, родинних, домашніх святах. Жодна подія не обходиться без усної пісенної творчості, тому їх можна почути будь-де та будь від кого.

Немає такого людського почуття чи такої життєвої ситуації, які б не були оспівані в українській народній пісні. На кожну життєву ситуацію: радості, щастя, біди чи горя - обов'язково знайдеться велика кількість народних пісень, що підкажуть, як потрібно діяти в даних обставинах, дадуть мудру пораду, допоможуть передбачити наслідки певних дій чи подій у майбутньому. Адже, українська народна пісня – це велика історія нашого українського народу, який вкладав у її слова все, що з ним відбувалося протягом багатьох століть його існування: усі великі здобутки, перемоги, радості, досягнення, а також і потрясіння, переживання, невдачі, сум та журбу.

Та на сьогоднішній день, через все доступність до мережі Інтернет, а особливо такі явища як Тік-ток, Ютуб, соціальні сітки та спілкування за допомогою гаджетів, а також через високий рівень розвитку закордонної кіноіндустрії, що орієнтує українську молодь на іноземну культуру та традиції, наше підрастаюче покоління все менше звертається до усної української народної творчості та, зокрема, до української пісні. Лише вона, на протигагу всьому зарубіжному контенту, виховує повагу до своєї рідної землі, навчає любити свій народ та свою Батьківщину, дає можливість знати та гордитися нашими видатними пращурами тощо.



Корисність виховного впливу, шляхом прилучення до народної творчості українського народу, відобразилась у творчості багатьох українських письменників: С.В. Васильченка, І.П. Котляревського, П.А. Куліша, І.С. Нечуя-Левицького, Г.С. Сковороди, І.Я. Франка, Т. Г. Шевченка тощо.

Ще Т.Г. Шевченко заповідав всім обов'язково вивчати український фольклор, що особливо позитивно впливає на моральне становлення підростаючого покоління. Кобзар високо цінував виховну роль народних оповідачів, кобзарів, лірників та простих талановитих людей, які мали велике значення для морального виховання дітей засобами фольклору. У його повісті «Прогулянка із задоволенням і не без моралі» автором зазначено: «нещодавно хтось у пресі порівнював наші, тобто малоросійські, історичні думи з рапсодіями хіосського сліпця, праотця епічної поезії, і всі вони такі піднесено-прості і прекрасні, що якби воскрес сліпечень хіосський та послухав хоч одну з них від такого ж, як і він сам, сліпця, кобзаря або лірника, то розбив би доценту свій луб'янець, що зветься лірою, і став би міхоношею у найбіднішого нашого лірника» [1, с. 236-239].

Г.С. Сковорода, долаючи великі відстані між містами та селами, дорогою завжди співав народні пісні, духовні та світські канти та псалми. Він постійно наголошував на благотворному впливі народних пісень на сучасників та представників подальших поколінь, бо, за його розумінням, музика наче промовляє до нашої людської душі.

Ф. Колесса стверджував, що народна поезія та пісня «пронизана гуманними і свободолюбивими ідеями, розвиває і піднімає все, що тільки є хорошого і прекрасного в душі людській, тому має освітній і виховний вплив на маси» [1, с. 245-246].

Народна пісня, що є високохудожньою за змістом, глибоко емоційною і різнобічною за засобами виразності, давно стала основою усієї української культури. Вона постає не лише джерелом емоційної насолоди, а й являється повноправним засобом естетичного та морального виховання.

#### **Список використаних джерел:**

1. Колесса Ф.М. Музикознавчі праці / Ф.М. Колесса. – К. : Наукова думка, 3 ч. – 1990. – 592 с.
2. Шевченко Т. Г. Твори. Київ : Дніпро, 1978. У 5 т. Т. 4. 241 с.

## **ECOSYSTEM OF NEW INSURANCE**

**Бридун Ігор Євгенійович,**  
Аспірант, спеціальності 072 – фінанси,  
банківська справа та страхування  
Інституту економіки та  
прогнозування НАН України, Україна

Over the past fifteen years, the insurance industry has undergone major changes as a result of technological innovations introduced in the so-called InsurTech. Online insurance has become a major cause of financial inclusion, insurers have become a new frontier for advanced financial applications and suppliers of the latest IT products.

Insurtech (Insurance Technology) is the use of innovative technologies designed to get the most out of the existing insurance system. Insurtech is a combination of the words "insurance" and "technology", similar to the term Fintech, which refers to a company that uses technology to reorganize the industry.

Insurtech has stimulated the innovation in the entire insurance industry. As the part of the rapid development of online insurance, the industry has made significant strides in incorporating insurance, improving efficiency, optimizing experience, product innovation, and other areas. InsurTech is becoming a major driver of industrial innovation growth. As a result of InsurTech's activity, new programs are developed in various business processes - from pricing and underwriting to distribution and billing, moreover the innovative features in this area have reached new heights.

Insurtech has accelerated the modernization and transformation of the insurance industry. The insurance industry has paved the way for technology-driven development using technology applications from a variety of industries. Technologies such as Big Data, Cloud Computing, and Artificial Intelligence (AI) have redefined insurance industry maintenance standards. More importantly, these technologies have supported the renewal and transformation of the industry's core infrastructure. They strengthen the protection provided by insurance coverage, while improving its basic risk management capabilities, directing the entire insurance industry to high-tech, smart and modernized development.

Insurtech has created a completely new model in this field. These new technologies expand the capabilities of the traditional insurance industry, while stimulating the development of a new ecosystem of the insurance industry. With the support of advanced technologies, the insurance industry has covered various industries and moved to a more open insurance ecosystem. This new ecosystem model focuses on risk management services centered on the insurance institutions.

At the age of the new economy, people are happy to see new innovations raised by technology, and each update, modification and change creates new expectations. In recent years, InsurTech has been widely promoted and used. As we enter the middle stage of insurance technology, insurance and IT technology will be even more integrated. Based on the constant evolution and application of new technological innovations, the insurance

industry will continue to improve, new systematic solutions will continue to appear and bring new growth.

New technologies such as big data, cloud computing, artificial intelligence, online products and the blockchain are constantly emerging. They made the insurance industry more efficient and broader, and led to a general reorganization of the industry.

Insurtech restores the insurance industry, integrated into the entire value chain of the insurance industry, from goods, markets and distribution (sales) channels, to prices, underwriting, invoicing, etc. Ultimately, this will allow the construction of new integrated systems and operating ecosystems for new insurance.

Insurtech helps the insurance industry eliminate its weaknesses. InsurTech will manage the construction of infrastructure throughout the industry, improve risk management for insurers, and strengthen regulatory capacity and oversight tools. New technologies allow industry participants to share industry infrastructure.

Insurtech promotes the development of the qualitative insurance industry, as well as - helps to promote the scenario-based insurance, product customization, service optimization, targeted underwriting, and immediate invoicing.

Insurtech helps to make insurance accessible to everyone, namely to increase efficiency and reduce costs. In the future, these technologies will offer a wide range of high-frequency insurance products and services at reduced prices. After all, InsurTech makes financial services more comprehensive.

In this new era, the development of the insurance industry is focused on finance, and the technology provides comprehensive support. As a key component of the industry infrastructure of the future, InsurTech will help the insurance industry to better achieve its goals, and ultimately, the new insurance industry will serve people with a new approach.

InsurTech continues to optimize the insurance industry by improving insurance products, increasing service compatibility and reducing regulatory costs. Thus, Insurtech builds a rich and inventive ecosystem of "new insurance".

### References

1. IAIS Global Insurance Market Report (GIMAR) (2016): International association of insurance supervisors. Online resource: <http://www.google.com.ua/url?q=https://www.iaisweb.org>
2. Lewis, R, Gillam, S., 2013. Back to the market: yet more reform of the National Health Service. *International Journal of Health Services*, 33, p.77–84
3. Franklin, Allen, 2016. Market liquidity – An overview, Presentation at the SAFE Summer Academy. Brussels. Online resource: <http://safe-frankfurt.de/>
4. Ryan, Smith. Big data a \$2.4 billion opportunity for insurance industry – report. Online resource: <https://www.insurancebusinessmag.com/us/news/technology/big-data-a-2-4-billion-opportunity-for-insurance-industry-report-108037.aspx>
5. Insurance Technology: 11 Disruptive Ideas to Transform Traditional Insurance Company with Machine Learning, APIs, Blockchain, and Telematics. Online resource: <https://www.altexsoft.com/blog/finance/ins>.
6. Ramnath, Balasubramanian, Ari, Libarikian, & Doug, McElhaney. Insurance 2030 – The impact of AI on the future of insurance. Online resource: <https://www.mckinsey.com/industries/financial-services/our-insights/insurance-2030-the-impact-of-ai-on-the-future-of-insurance>.

# СТРАТЕГІЧНИЙ МАРКЕТИНГ ТА СТРУКТУРА МАРКЕТИНГОВОЇ СТРАТЕГІЇ ПІДПРИЄМСТВА

**Мацієвська Аліса Петрівна**

студентка факультету маркетингу

Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

Бурхливий сучасний розвиток у сфері інновацій та технологій протягом останніх років призвів до винаходу такого нового засобу комунікації та зв'язку, як Інтернет. На даний час мало хто собі уявляє без нього своє існування. Так і підприємства: як малі, так і великі – не можуть продовжувати своє функціонування в подальшому без пристосування до даного винаходу. В наш час розвиток інтернет-технологій значно впливає на здійснення бізнес-процесів. Величезна конкуренція та бажання оптимізувати витрати підприємства нашою хвилею маркетологів на можливість застосування у підприємницькій діяльності інтернет-засобів. З кожним днем зростає кількість підприємств, які розробляють та впроваджують сучасні інноваційні підходи в сфері маркетингу, використовуючи при цьому інтернет-технології. Роль стратегічного маркетингу у діяльності підприємства – це забезпечити подальше існування останнього в сучасних умовах нестабільності ринку та жорсткої конкуренції. Із цією метою до розроблення ефективних маркетингових стратегій було залучено застосування Інтернету, як засобу, що дає величезну кількість можливостей при застосуванні його в цілях підприємства.

Досліджували цю тему вітчизняні та зарубіжні вчені, серед яких варто відзначити: А. Хартман, У. Хенсон, А. Мамікін, А. Векшинский, І. Бойчук [1], І. Кінаш, І. Успенский [5], Ф. Котлер [3], В. Холмогоров [6], І. Литовченко [4], Ф. Вирін [2] та багато інших.

Аналіз статистичних даних, згідно дослідження Організації Об'єднаних Націй, свідчить про те, що у 2019 році кількість користувачів Інтернету зросла до 53,6%, порівняно із 25,8% населення Землі у 2009 році. 4,1 мільярда людей у світі підключені до Інтернету зазначено у звіті ООН. Якщо брати для порівняння 2018 рік, то згідно з даними Міжнародного союзу електрозв'язку при ООН, кількість підключених до Інтернету людей зросла на 5,3%. Найвищий відсоток користувачів – в Європі (82,5%), а щодо статевої структури, то серед жінок Інтернетом користуються 48%, а серед чоловіків – 58%.

Зростання показника проникнення в віртуальну глобальну мережу відбувається з кожним роком. Такі дані можуть вказувати на збільшення кількості потенційних споживачів та на зростання масштабів віртуального бізнесу, а також актуальності розвитку Інтернет-маркетингу. В більш розвинених країнах, даний віртуальний майданчик давно використовують у бізнес-цілях, але багато слабше розвинутих держав лише почало його освоювати, тому там помітний ріст зацікавленості до нього. Такі перспективи приваблюють все більше підприємств, як малих так і великих, тому з кожним днем компанії

все більше цікавляться інтернет-технологіями з метою застосування їх у якості ефективних засобів стратегічного маркетингу [2].

Тому, якщо раніше підприємству для його успішного функціонування вистачало розробки стратегії розвитку компанії, то в наш час цього недостатньо, тут постає важливим завданням розробка додатково маркетингової стратегії, яка спрямована на досягнення, пошук та розвиток конкурентних переваг бізнесу, посилюючи при цьому досягнення основних цілей компанії.

Стратегічний маркетинг тісно пов'язаний із цілями, яких прагне досягнути підприємство на протязі конкретного проміжку часу, таких як, пошук нових ринків збуту, збільшення обсягів збуту, зростання прибутку, підтримка стабільності освоєної частки ринку, формування конкурентних переваг та ін. Так, у даному процесі стратегічний маркетинг виступає в якості засобу, за допомогою якого досягаються дані цілі. А враховуючи можливості та переваги віртуального простору, то тут їх (цілі) досягти стає більш реальніше в даний час.

Якщо раніше Інтернет був місцем для розваг та спілкування, то тепер він проникає в усі сфери нашого життя, з його допомогою можна отримати довідкову інформацію, відстежити динаміку фактів чи думок щодо конкретного питання, здійснити віддалене та безконтактне спостереження за певним об'єктом майже по всій Землі [6].

Можна розробити такий перелік основних причин використання Інтернету в економіці та повсякденному житті суспільства (Рисунок 1):



Рисунок 1. Основні причини використання інтернету в економіці та повсякденному житті суспільства

В сучасних умовах світових тенденцій щодо «переведення» своєї бізнес-діяльності в безмежні простори Інтернету, постають нові можливості та фактори впливу на діяльність підприємства та його розвиток. Тому якщо раніше Інтернет застосовувався як один із можливих інструментів маркетингу, то зараз він постає ключовим середовищем, яке потребує все більше досліджень та визнання його важливості у розробленні стратегічних та маркетингових планів.

Для того, щоб забезпечити успішну діяльність бізнесу в віртуальній мережі, потрібно сформувавши стратегічний та цілеспрямований підхід до інтернет-маркетингу. Він повинен спиратись на те, що ви обрали вірну аудиторію для своєї діяльності. Тому при виборі будь-якої маркетингової стратегії в цифровому середовищі, потрібно враховувати, що дана стратегія має спиратися на фінансові результати та індикатори ефективності на кожному етапі діяльності. Це дасть змогу успішно реалізувати потенціал інтернет-технологій і забезпечити генерацію значного доходу без застосування агресивних та нав'язливих інструментів маркетингу для утримання споживача [5].

Процес створення маркетингової стратегії являє собою формування цілої системи функціональних стратегій, які в свою чергу складаються з багатьох цілей та завдань, які повинні забезпечувати досягнення головної стратегії. Будову маркетингової стратегії можна зобразити наступним чином (Рисунок 3):

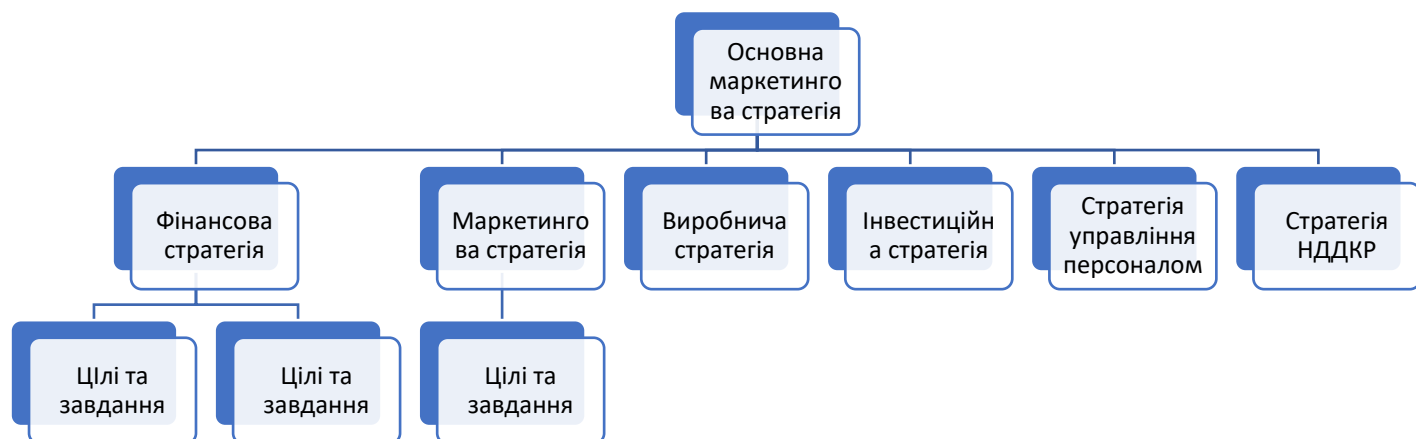


Рисунок 2. Структура маркетингової стратегії підприємства

Інтернет-середовище – це економічне середовище, яке має властивість постійно змінюватись та піддаватись впливу технологічних змін, тому застосовувані маркетингові стратегії тут можуть застосовуватись на порівняно невеликому проміжку часу. Таким чином, потрібно постійно слідкувати за його змінами та процесами, що відбуваються всередині даного середовища, щоб мати змогу пристосовуватись до цих змін та продовжувати успішно здійснювати свою бізнес-діяльність.

### Список літератури

1. Бойчук І. В. Інноваційні підходи до застосування Інтернету в маркетинговій діяльності підприємств / І. В. Бойчук // Маркетинг. Менеджмент. Інновації :

[монографія] / [за ред. д.е.н., професора С. М. Ілляшенка]. – Суми : ТОВ «ТД «Папірус», 2010. – С. 553-562.

2. Вирин, Ф.Ю. Интернет-маркетинг: полный сборник практических инструментов [Текст] / Ф.Ю. Вирин. – М.: Эксмо, 2010. – 160 с
3. Котлер, Ф. Маркетинг в третьем тысячелетии: Как создать, завоевать и удержать рынок [Текст] / Ф. Котлер. – М.: ООО «Издательство АСТ», 2000. – 272 с.
4. Литовченко, І.Л. Интернет-маркетинг: навчальний посібник [Текст] / І.Л. Литовченко, В.П. Пилипчук. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 184 с.
5. Успенский, И.В. Интернет-маркетинг: учебник [Электронный ресурс] / И.В. Успенский. – СПб.: Изд-во СПГУЭиФ, 2003. – Режим доступа: <http://www.aup.ru/books/m80/>
6. Холмогоров, В. Интернет-маркетинг. Краткий курс [Электронный ресурс] / В. Холмогоров. – 2-е издание. – СПб.: Питер, 2002. – 272 с. – Режим доступа: [http://lib100.com/book/market/internet\\_marketing/internet\\_marketing.pdf](http://lib100.com/book/market/internet_marketing/internet_marketing.pdf)

# ҚАЛДЫҚТАРДЫ ҚАЙТА ӨНДЕУ САЛАСЫНДАҒЫ КӘСІПКЕРЛІКТІ ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАСЫ

**Әмірбекұлы Ержан**

Экономика ғылымдарының докторы, профессор  
М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Қазақстан

**Сапарбекұлы Жамбыл**

Магистрант  
М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті, Қазақстан

Қазақстандағы ең үлкен қауіптердің бірі болып қалдықтардың көбеюі және оны дұрыс игермеу болып табылады. Елімізде осы күнге дейін 100 миллион тоннадан астам қатты тұрмыстық қалдықтардың (ҚТҚ) көлемі жинақталған және де бұл көрсеткіш жылдан – жылға артуы мүмкін, себебі жыл сайын Қазақстанда 4,5-5 млн.тонна қатты тұрмыстық қалдықтар пайда болады [1]. Осы мәселенің шешімі ретінде қалдықтарды қайта өңдеу және қайта кәдеге жарату саласы Жапония, АҚШ және еуропа елдерінде өз пайдасын тигізген болатын. Бұл тәсіл экономикалық жағынан тиімді, өйткені өндірістің ресурстық базасы ретінде экономикалық айналымға қосалқы ресурстарды тарту өндірістің экономикалық шығындарын айтарлықтай төмендетуі мүмкін. Сонымен бірге қоршаған ортаны жақсарту, табиғи ресурстарды, энергияны үнемдеу және табиғи капиталды сақтау міндеттері шешілуде [2].

Қалдықтарды қайта өңдеу мәселесіне дейін тұрмыстық қатты қалдықтар жайлы не білеміз? Тұрмыстық қатты қалдықтар - өзінің бастапқы қасиеттерін жоғалтқан заттар немесе тауарлар. Тұрмыстық қатты қалдықтардың сипаттамаларының бірі оның құрамының біртекті емес болуы. Олар қасиеттерін жоғалтқан органикалық қалдықтар мен бейорганикалық заттардан тұрады. Қатты қалдықтар физикалық күйімен, шығу тегімен және құрамымен, қауіптілік сыныбымен, пайдалану мерзімімен ерекшеленеді.

ҚТҚ қайта өңдеу жеңілірек болуы мүмкін еді. Егерде елімізде қатты тұрмыстық қалдықтарды сұрыптау жүйесі жақсы жетілген болғанда. Жапония және еуропа елдерінің қалдықтарды сұрыптау деңгейі өте жоғары. Мысалы, Германия қалдықтарды басқарудың ең сәтті еуропалық мысалдарының бірі болып қала береді. Оның тұрғындары қоқыстарды 1980 жылдардың соңында бөлек жинай бастады, ал қазір Германияда терең сұрыптау жүйесі қалыптасқан. Ал Жапонияда қалдықтарды жою проблемасы әсіресе өзекті болып табылады, өйткені қоқысты аралдарда орналастыруға көп орын жоқ. Сол себепті Жапондықтар қоқысты сұрыптау және қайта өңдеу жүйесін 1970-1980 жылдардан бері дамытып келеді.

Қалдықтарды қайта өңдеудің инновациялық әдістерін қолданбай, планетаның бір үлкен қоқысқа айналу ықтималдығы жоғары екендігі қисынды. Өсіп келе жатқан полигондарды азайту үшін әлемде қатты тұрмыстық



қалдықтарды өңдеудің оннан астам әдісі қолданылады. Төменде кейбір танылған әдістер көрсетілген:

1) Полигондарда жерлеу қазіргі кезде әлемдегі ең кең таралған әдіс болып табылады. Бұл әдіс жанбайтын қалдықтарға және жану кезінде улы заттар шығаратын қалдықтарға қолданылады;

2) Компостау - бұл олардың табиғи биоыдырауына негізделген қалдықтарды қайта өңдеу технологиясы. Осы себепті компостау органикалық қалдықтарды өңдеу үшін кеңінен қолданылады. Бүгінгі күні тамақ қалдықтарын да, бөлінбеген ҚТҚ ағындарын да компосттауға арналған технологиялар бар;

3) Тұрмыстық қалдықтардың құрамында органикалық фракциялардың үлесі өте жоғары болғандықтан, термиялық әдістер көбінесе ҚТҚ өңдеу үшін қолданылады. Термиялық қалдықтарды қайта өңдеу дегеніміз - қалдықтарды олардың көлемін және салмағын азайтуға, бейтараптандыруға, энергия тасымалдағыштар мен инертті материалдарды алуға (қайта өңдеу мүмкіндігімен) алуға қажетті жылулық әсер ету процесстерінің жиынтығы;

4) Қоқысты плазмалық өңдеу - бұл қоқысты газдандыру процедурасы. Бұл әдістің технологиялық сызбасы бу мен электр энергиясын өндіру үшін оны пайдалану мақсатында қалдықтардың биологиялық компонентінен газ өндіруді көздейді. Пиролизденбейтін қалдықтар немесе қож түріндегі қатты өнімдер плазманы өңдеу процесінің ажырамас бөлігі болып табылады.

Осы аталған әдістердің бір механизм ретінде жұмыс атқаруының болашағы зор. Оған дәлел ретінде ӨКМ операторының деректері бойынша қалдықтарды бөлек жинау, оны кейіннен екінші шикізатқа айналдыру қалдықтардың көлемін едәуір азайтуға, полигондардағы жүктемені азайтуға және өздігінен төгілетін үйінділер санын азайтуға мүмкіндік береді. Зерттеулерге сәйкес, Қазақстан Республикасында өңдеуге жарамды қатты тұрмыстық қалдықтардың үлесі, аймаққа байланысты, шамамен 46% құрайды, оған полимер, пластмасса бұйымдары, қағаз, картон, орауыш қалдықтары, шелпек және металл бұйымдары кіреді. Оператордың айтуы бойынша, компосттық органикалық қалдықтарды енгізу және дамыту, сонымен қатар энергияны жағу (қалдыққа дейін энергия), қайта өңдеу деңгейі қатты қалдықтардың жалпы көлемінің шамамен 90% -на жетуі мүмкін [3]. Яғни, еліміздің циклдық экономикаға өту деңгейі артады. Циклдық экономика - адам алған барлық шикізаттар үнемі қайталанатын фазалар режимінде қолданылады. Циклдік экономиканы көбінесе болашақ экономика деп атайды, өйткені ол қоқыс мәселесін шешіп қана қоймай, сонымен бірге қалпына келмейтін табиғи ресурстарды сақтап қалуға мүмкіндік береді, артық өндіріс проблемасын шеше алады (қазіргі кезде экономикалық сектор адамға қажет мөлшерден көп ресурстарды тұтынады және өндіреді), сондықтан адамзаттың алдында тұрған көптеген мәселелер бөлігін шеше алады.

Шведтерді қоқысты қайта өңдеуден табысты деп санауға болады. Бүгінгі таңда Швеция 99% -дан астам қалдықтарды қайта өңдейді, сонымен бірге басқа елдерден 700 мың тонна қоқысты импорттайды. Бүгінде Швецияда қоқыстарды жою емес, қайта өңдеу басымдылықты болып табылады. Екінші реттік шикізатты кәдеге жаратудың дамыған нарығы және оған деген сұраныс елдің шикізат базасын ұлғайтудың, шикізат пен материал шығындарын азайтудың

және экологиялық жағдайды жақсартудың факторларының бірі болып табылады. Қалдықтарды басқару жұмыс орындарын құру бойынша жедел нәтиже бермесе де, ұзақ мерзімді перспективада бұл сектор жасыл экономика үшін маңызды болады. Үкіметтерге өнімнің өзіндік құнына осы саладағы қоршаған ортаға келтірілген зиян құнын қосу туралы заң шығаруға шақырылады. Бұл қалдықтарды басқару және қайта өңдеу секторын экономиканың жоғары рентабельді және еңбекті көп қажет ететін, сенімді және білікті қызметтерді ұсынатын және жұмысшыларына лайықты жағдай жасайтын секторға айналдыруға көмектеседі [4].

Интернет-ресурстарда сіз көптеген бизнес-жоспарлар мен қалдықтарды қайта өңдейтін зауыттар ашуға арналған жобаларды таба аласыз. Олардың құрылысы, экономикалық тұрғыдан алғанда, өте қымбатқа түседі, сондықтан олар қысқа мерзімде өзін-өзі қамтамасыз етуге жету үшін қажет шағын қуаттылықтардан басталады. Сонымен бірге қолда бар қаражатты өндірісті дамыту мен кеңейтуге жұмсаған жөн. Тұрмыстық қатты қалдықтарды сұрыптау және оны екінші деңгейлі өндіріс үшін пайдалану, топтарға сығылған шикізатты сатудан пайда табу ең тиімді деп саналады. Ол келесі түршелерге бөлінеді: пластик, әйнек, қағаз, шүберек, органикалық қалдықтар, темір, түсті металдар. Жобаның өтелуі өндіріс пен сұрыптау желісінің жүктемесіне, персоналдың жұмыс жылдамдығына және қалыптасқан сату нарығына байланысты. Орташа алғанда, осы типтегі зауыттың өзін-өзі ақтауы 1 жылдан 2-3 жылға дейін болуы мүмкін, өйткені бұл қызмет саласында күтілетін кірістілік айтарлықтай жоғары және 50% жетуі мүмкін. Қалдықтарды қайта өңдеу кешенінің құрылысы тек бәсекеге қабілетті жақсы бизнес болып қана қоймай, қоршаған ортаның ластануы мәселесін шешеді. Сонымен қатар, экологиялық ресурстарды сақтау және қалпына келтіру бойынша қалалық бағдарламаларға қатысу кәсіпкерге салықтық қысымды төмендетеді. Зауыт өнімін сауатты ұйымдастырылған сату бизнестің үздіксіз кірісі мен жоғары рентабельділігін қамтамасыз етеді, ал өндіріс көлемінің үнемі өсуі жоғары және тұрақты өсіп отыратын кіріске кепілдік береді [5].

Қазақстанда қайта өңдеу саласының дамуы үшін түрлі кедергілер бар, оның түрлі себептері бар. Атап айтқанда:

- Қалдықтарды сұрыпталынбай қоқысқа тасталуы (оның ішінде қауіпті қалдықтардың (аккумуляторлар, сынап шамдары, бояу мен лак қалдықтары, дәрі-дәрмектер, техникалық сұйықтықтар) адамдар мен жануарлардың организмдеріне түсіп, ауру мен ерте өлімге әкелуі мүмкін);

- Қоқысты «рұқсат етілмеген үйінділерге» көму, мұнда қоқысты бақылаусыз аз ақшаға көмуге болады. Өйткені, қалдықтарды мамандандырылған полигонда орналастыру қымбатырақ;

- Қалдықтарды қайта өңдеу саласының кәсіпкерлер мен инвесторлар үшін рентабельді болмауы. Шикізатты жинауға, сұрыптауға және тазартуға кететін шығындар көп болғандықтан және тұрмыстық қатты қалдықтарды шығару, қайта өңдеу және жою бойынша тарифтердің мөлшерінің аз болуынан қайта өңдеуші компаниялар үшін экономикалық тиімділігі төмен;

- Кәсіпкерлер үшін Қазақстандық банктердің несиелік ставкаларының еуропа елдеріне қарағанда тым жоғары болуы (егер қоршаған ортаға қатысты жобалар туралы болса, онда несиелер оданда төмен пайызбен берілуі мүмкін!).

Осы аталған кедергілерді жою үшін мемлекет, халық, кәсіпорындар тарапынан елдің экологиялық таза және экономикалық тұрғадан озық деңгейіне жету үшін әрекет етуі қажет. ҚТҚ қайта өңдеу кедергілерін шешу мақсатында мына іс-әрекеттер қолдануын ұсынамын:

- рұқсат етілмеген үйінділер көлемін азайту және үйінділерді заңсыз орналыстырған тұлғаларға қатаң салықтық позиция қолдану;

- халыққа қалдықтарды сұрыптау бойынша үгіт, насихат жүргізу;

- қалдықтарды жерлеу бойынша тарифті арттыру (қоқыс полигонының бағасы неғұрлым төмен болса, полигонға шығарылатын қоқыс мөлшері соғұрлым көп болады)

- өндірушінің кеңейтілген жауапкершілігі (қаптаманың кепіл құны) - Еуропа мен АҚШ-та тауарлардың өзіндік құнына қалдықтарды жинауға және қайта өңдеуге кететін шығындар кіреді. Осылайша, сатып алушы сатып алу кезінде қалдықтарды жинау және қайта өңдеу үшін төлеуге мәжбүр. Ал қалдықтарды жинау және өңдеуді ұйымдастыру жауапкершілігі өндірушіге жүктелген. Өндіруші мұны өзі жасай алады немесе бұл қызметке қалдықтарды қайта өңдеушілерге тапсырыс бере алады [6];

- қатты қалдықтарды шығару, қайта өңдеу және жою бойынша тарифтердің мөлшерін арттыру;

- салықтық міндеттемелер көлемін бастапқа жылдары кеміту;

- халықты экономикалық, әлеуметтік тұрғыдан мотивациялау. Мысалы, ҚТҚ сорттап жинаған тұлғалар үшін материалдық ынталандыру;

- “ластаушының ақы төлеу” принципін қолдану;

- Қазақстанда қалдықтарды жинауға, өңдеуге және жоюға лицензия енгізу.

#### **Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:**

1. [https://egov.kz/cms/kk/articles/waste\\_reduction\\_recycling\\_and\\_reuse](https://egov.kz/cms/kk/articles/waste_reduction_recycling_and_reuse)

2. Башкина Т.А., Дубовицкая С.А. Управление инновациями в сфере переработки отходов // Экономика и бизнес: теория и практика. 2017. №12. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-innovatsiyami-v-sfere-pererabotki-othodov> (дата обращения: 01.06.2021).

3. <https://strategy2050.kz/ru/news/utilizatsiya-tbo-naskolko-uluchshilis-pokazateli-za-posledniy-god>

4. Осипов Андрей Борисович, Козырева Маргарита Сергеевна Решение эколого-экономических проблем переработки отходов в рамках концепции "зелёной" экономики // ТТПС. 2018. №2 (44). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/reshenie-ekologo-ekonomicheskikh-problem-pererabotki-othodov-v-ramkah-kontseptsii-zelyonoy-ekonomiki> (дата обращения: 02.06.2021).

5. Бугаян Сусанна Асватуровна Вторичное использование твердых бытовых отходов как неотъемлемый элемент рационального использования природных ресурсов // JER. 2019. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vtorichnoe->

ispolzovanie-tverdyh-bytovyh-othodov-kak-neotemlemyy-element-ratsionalnogo-ispolzovaniya-prirodnuyh-resursov (дата обращения: 02.06.2021).

6. Денис Старк. 2016. Путь в чистую страну. ООО «Макс Дизайн». 44с.

## **POSSESSORY PROTECTION OF HOLDING DURING THE ACQUISITION PERIOD**

**Guyvan Petro**

Professor of Poltava Institute of Business,  
Cand. jurid. Sciences, Honored Lawyer of Ukraine.

Civic scholars have long been interested in the legal status of a person who holds someone else's property without a proper title. It became especially relevant after the relationship of the actual non-title content of the thing was normalized within the legal institution of acquisitive prescription. But the Procrustean bed of this acquiring mechanism will be squeezed for all real legal relations that take place during the statute of limitations of the occupation, at least in its current normative content. The institute of acquisitive prescription is characterized by independent and autonomous possession "as on the right of full ownership", which excludes not only the possibility of remuneration to the "documentary" owner, but also the right of the latter to seize property after the expiration of the statute of limitations. The expression "in the form of property" in science is understood as the need for legal possession, not just holding or dependent possession, to express the will of the person - to dispose of the thing as his own [1, p. 226]. After all, under any circumstances, in the case of the beginning of the acquisition period, the long-time holder does not just physically hold the thing. Since the civil law term is an integral part of the content of subjective law, a person during the acquisition of the statute of limitations exercises his right to titleless possession. Such a process cannot be considered a factual situation, it is a subjective substantive law that has a specific scope, is limited in time and is capable of protection. In particular, the legislator has established opportunities for judicial protection of a bona fide purchaser in the event that he loses the thing against his will during the acquisition period.

However, in practical terms, the main problem is that the ancient occupier cannot protect the lost right of possession in the case of illegal physical seizure of things from a third party, and even more so - the owner. After all, unlike the latter, being a bona fide long-time occupier, he cannot provide documentary evidence of his right in court. In fact, the Civil Code declares the possibility of active property protection only from encroachments by other unauthorized entities. As for the arbitrariness of the owner or the titular holder, the rule of Art. 344 of the Civil Code of Ukraine does not protect at all. This state of affairs, according to researchers, does not prevent the actions of the owner (or other authorized person) to forcibly seize the thing from a bona fide possessor, both within the statute of limitations and after its expiration. Even though it is possible to bring the perpetrators to justice for arbitrariness, the victim has no legal grounds to forcibly return the confiscated property from the owner. Moreover, since the civil law does not mention the ways of possible active property protection,

researchers come to the conclusion that the vindication or negatory claim is inapplicable for this purpose [2, p. 15]. And public opinion is now on the side of the owner, a person who, as a result of ownerless, sometimes careless use, has naturally lost control over the property, but still has a certain legal title. Therefore, we have a situation when the existing legal tools are extremely insufficient to protect the dynamics of property turnover in society.

This very topical issue was quite lively discussed at the scientific level some time ago. However, recently the discussion on this issue has somewhat subsided, apparently scholars have realized that their theoretical achievements are not important to the state, which is concerned with other issues and is not interested in establishing a proper balance between the statics of property relations and the dynamics of property turnover. As a result, voluntarism and arbitrariness in this area are flourishing today, perhaps most of all in the history of material conflicts related to the redistribution of property by force rather than law. Therefore, the question remains very relevant, as the current legislation often does not provide a clear answer to the demands of real practice. For example, the question of the content of the subjective right of the long-time holder during the acquisition period is controversial, in particular regarding his protection in case his property is confiscated, and the existence of such a right to protection itself seems problematic. Also, the question of whether the occupier has the right to hold someone else's property and the possibility of protecting it from violation is not clarified at all.

Meanwhile, some elements of the possession process have been used in our lands since the 16th century, when they were prescribed in the Lithuanian Statute. Later, they were enshrined in the Code of Laws of the Russian Empire, which, in particular, stated that any, even illegal possession is protected by the government from violence and arbitrariness until the property is awarded to another (Article 531 Part 1, item X). However, such protection provided by the police could not yet be fully identified with possessory, as freedom of possession was provided mainly by public law [3, p. 191]. Legal protection of property was provided in the drafts of the Civil Code of Russia, but due to known circumstances (revolutionary events) and ideology (critical attitude to all manifestations of "bourgeois" law), they did not enter into force. The proposal to introduce in the Civil Code of 1922 special statutes of limitations for the protection or restoration of the violated property was also rejected. Therefore, if there was any protection of possession, it was done only in relation to the titular holders and there was no comprehensive regulation. Soviet doctrine also generally had a negative attitude to the idea of possessory (holdership) protection [4, p. 123-124].

At the same time, the concept of such a legal protection mechanism has become widespread in the legislation of foreign countries. For example, in the German civil law, possession is considered as an independent institution, not directly related to property rights and provided with proprietary protection against movable and immovable property [5, p. 270]. The principle of protection of property in the continental system of law is based on the theories of Roman private law, according to which legal possession requires the presence of two elements: objective - actual possession *corpus possessionis* (theory developed by R. Yering) and subjective - the will to rule over things, as its *animus possidendi, possessionis affectus* (theory

developed by K.F. Savigny). Therefore, the volitional element is integrated (built-in) in the actual exercise of possession, and the latter will be protected regardless of the presence or absence of the title [6, p. 2-3].

In our civilization, there have already been proposals for the introduction of possessory protection [7, p. 151]. In this case, sometimes this concept means a fairly wide range of legal influence on the offender. For example, if we proceed only from the fact that the presence or absence of the right on the part of the plaintiff has no significance for the effectiveness of the claim, the restitution claim was equated to the possessory [8, p. 312-322]. Other researchers offer a broad concept of absolute protection (instead of real) against all third parties and the owner [9, p. 86]. There is also the opinion that the possibility provided by law for foreclosure of property by the ancient holder (Part 3 of Article 344 of the CCU) actually means the introduction of protection of previous possession as such: a person does not have to prove that he has a right. However, such a conclusion is refuted with sufficient arguments. The classic possessory protection consists only in the protection of possession, not allowing the defendant's objections based on his right. But the current practice clearly shows that the courts must establish the legal basis for possession (title) of the plaintiff, and if there is evidence in such a lawsuit that the defendant has a title, the issue of civil law will be resolved. The process will inevitably turn into a petition [6, p. 5].

At present, most scholars traditionally reduce the content of possessory protection to property claims. In particular, D.V. Lorenz proposes to give the illegal occupier, who received the thing from third parties, in case of violation of his possession, rights similar to those arising from vindication [10, p. 13]. As we can see, the author extends the limits of protection of possession not only to bona fide purchasers, which raises some doubts. Actually, in this direction it is necessary to act carefully enough that for the sake of in general positive result - protection of possession, not to do harm to the owner. The very concept of possessory claim already at its core contains the idea of the opposition of law: property or title holdership, even though the question of law is not the subject of evaluation. Such an approach can be justified only given the importance of the goal - the prevention of violence and arbitrariness.

#### **List of sources used:**

1. Makoviy V.P. Retrospective aspect of the formation of the acquisitive prescription. Вісник Луганського держ. унів-ту внутр. справ ім. Е. О. Дідоренка. 2010. № 1. pp. 225–233.

2. Bereznikova Yu.R. Actual problems of protection of prescription possession in relation to real estate. Бюллетень нотар. практики. 2011. № 1. S. 15– 18.

3. Latyev A.N. Possessory process and other ways of simplified protection of property rights. Modern problems of interaction of substantive and procedural law of Russia: theory and practice: Mater. All-Russian scientific-practical. Conference Ekaterinburg: UrGUA, 2004. Part 2. P.187-201.

6. Venediktov A.V. The problem of protection of actual possession in Soviet law. Советское государство и право. 1941. № 4. P.120-125.

7. Enneccerus L. Course of German civil law. Moscow: Издательство иностранной литературы, 1949, Volume 1, half 1. 432 p.

8. Galov V.V. Possession as an element of property law. Rostov on Don. Донской юридический институт, 2000. P. 2-5.
9. Konovalov A.V. Possession and property protection in civil law. 2nd ed. add., St. Petersburg, Юридический центр Пресс, 2002. 299 p.
10. Lorenz D.V. Vindication: legal nature and implementation problems. Author's ref. diss. ... Cand .. jurid. Science. 12.00.03.Krasnodar, 2008. 26 p.



# ОСОБЛИВОСТІ ПРАВОВОГО СТАТУСУ СІМЕЙНИХ ФЕРМ В УКРАЇНІ

**Долинська Марія Степанівна,**

доктор юридичних наук, професор,  
завідувач кафедри господарсько-правових дисциплін

Інституту права  
Львівського державного університету внутрішніх справ

Українські селянські родини споконвіку займалися виробництвом продуктів харчування, рослинної та тваринної сировини.

Головною особливістю трудової правосуб'єктності таких господарств була праці членів сім'ї, як сімейно-трудове утворення, яке займалося сільсько-господарським виробництвом.

Основною ціллю діяльності селянських сімей-родин, зазвичай, було задоволення потреб власної родини.

У незалежній Україні селянські (фермерські) господарства, у певній мірі, відроджують за нових соціально-економічних умов історичні форми сімейно-трудової селянської праці [1, с. 162].

Існування фермерства в незалежній Україні, пов'язано, у переважній більшості, із виникненням інституту приватної власності на землю, а також формування нових суб'єктів агровиробництва в державі [2, с. 12].

Варто зауважити, що відповідно до статті 1 Закону України «Про фермерське господарство» від 19 червня 2003 року, фермерське господарство є юридичною особою, яка створена одним або декількома громадянами України, які є родичами або членами сім'ї. Тобто, законодавець констатував, що фермерське господарство може бути створене лише у формі юридичної особи.

Зміни українського законодавства, які спрямовані до євроінтеграційних процесів, привели також до значущих та революційних змін у фермерському законодавстві.

Закон України від 31 березня 2016 р. «Про внесення змін до Закону України «Про фермерське господарство» щодо стимулювання створення та діяльності сімейних фермерських господарств» спричинив новий виток розвитку фермерських господарств в частині створення сімейних фермерських господарств.

Зокрема, законодавець у частині четвертій статті 1 встановлює, що фермерське господарство може функціонувати у двох видах господарських формувань: юридична особа та фізична особа-підприємець.

Аналізуючи законодавчі положення, які передбачено у частині п'ятій статті 1 вищевказаного Фермерського закону, приходимо до висновку, що фермерське господарство як сімейна ферма також може функціонувати у двох видах формувань:

а) сімейне фермерське господарство без статусу юридичної особи, яке організовується на основі діяльності фізичної особи – підприємця та членів його

сім'ї (згідно статті 3 Сімейного кодексу України) та має статус сімейного фермерського господарства, за умови використання праці членів такого господарства,

б) сімейне фермерське господарство – юридична особи, яке організовується як підприємницька структура, яка у своїй діяльності використовує лише працю членів однієї сім'ї відповідно до статті 3 Сімейного кодексу України.

Ми погоджуємося з Надією Багай, що Законом України «Про фермерське господарство» запроваджено поняття «сімейне фермерське господарство», членами якого є виключно члени однієї сім'ї, однак воно є недостатньо повним [5, с. 19].

На нашу думку, сімейна ферма – це сімейне утворення, що характеризується наступними ознаками: спільним веденням фермерства, яке включає в себе: спільні господарські інтереси, спільне майно, яке використовується для ведення сімейної ферми; спільним проживанням (життям); взаємною підтримкою та взаємовиручкою членів сім'ї один одного, як виробничою, так і моральною (у тому числі матеріальною); взаємними правами та обов'язками як членів сімейного фермерського господарства, так і членів сім'ї, які між собою є «переплетеними» та впливають зі шлюбу, родинності, усиновлення та інших форм прийняття дітей на виховання; юридичною відповідальністю, яка настає при невиконанні чи неналежному виконанні ними своїх обов'язків як членів сімейного фермерського господарства [6, с. 115].

Як зауважувалося нами раніше, сімейне фермерське господарство без набуття статусу юридичної особи є дуже подібним до першого виду сімейних аграрних формувань незалежної України – селянських (фермерських) господарств. Всі члени такого господарства, як зауважено нами раніше, виступали як «сукупний підприємець» зі складом членів господарства (членів однієї сім'ї), як «співпідприємців» [7, с. 177; 1, с. 164 ].

На нашу думку, члени однієї сім'ї, які створили фермерське господарство у незалежній Україні у вигляді сімейної ферми на підставі реєстрації фізичної особи – підприємця є «співпідприємцями» вищевказаної сімейної ферми [8, с. 130].

Фермерські господарства вважаються створеними з дня їхньої державної реєстрації, яке відбувається згідно із Законом України «Про державну реєстрацію юридичних осіб та фізичних осіб – підприємців та громадських формувань».

При цьому зауважуємо, що сімейне фермерське господарство без статусу юридичної особи організовується фізичною особою – підприємцем самостійно або спільно з членами її сім'ї на підставі договору про створення сімейного фермерського господарства [3].

Договір про створення сімейного фермерського господарства без набуття статусу юридичної особи, у випадку створення як фізичною особою – підприємцем так і членами його однієї сім'ї повинен бути складений у письмово відповідно до Типової форми договору (декларації) про створення сімейного фермерського господарства затверджена наказом Міністерства аграрної

політики та продовольства України 05 квітня 2019 року № 177 та нотаріально посвідченим.

Пропонуємо членам сімей, які бажають брати участь у сімейній фермі – юридичній особі, крім статуту також укласти між собою договір про створення такої ферми.

#### Список літератури:

1. Долинська М.С. Правове становище селянських (фермерських ) господарств в Україні. Львів: Каменяр. 1999. 179 с.
2. Долинська М. С. Фермерські господарства України: землекористування, порядок створення, діяльність та припинення діяльності. Х. : Страйд, 2005. 264 с.
3. Про фермерське господарство: Закон України від 19.06.2003 р., № 973-IV. *Відомості Верховної Ради*. 2003. № 45. Ст. 363.
4. Про внесення змін до Закону України «Про фермерське господарство» щодо стимулювання створення та діяльності сімейних фермерських господарств: Закон України від 31.03.2016 № 1067-VIII. *Відомості Верховної Ради*. 2016. № 21. Ст. 406.
5. Багай Н. О. Правове регулювання ведення фермерських господарств без створення юридичної особи. *Теоретико-прикладні проблеми правового регулювання в Україні: тези регіональної науково-практичної конференції (16 грудня 2016 року)*. ЛьвДУВС. 2016. С.18–22.
6. Долинська М. С. Поняття сім'ї в аграрному праві України. *Вісник національного університету «Львівська політехніка»*. Серія: Юридичні науки. № 1(29). 2021. С. 112-116.
7. Долинська М.С. Правові засади створення та діяльності селянських (фермерських) господарств в Україні: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.06./ Львів. нац. ун-т ім. Івана Франка. Львів, 1999. 209 с.
8. Долинська М. Основні етапи становлення фермерських господарств у незалежній Україні. *Науково-інформаційний вісник Івано-Франківського університету права імені Короля Данила Галицького: Журнал*. Серія Право. 2021. №. 11 (23). С. 125-132.

## СОЦІАЛЬНО – ПРАВОВИЙ ЗАХИСТ БЕЗПРИТУЛЬНИХ ДІТЕЙ В УКРАЇНІ

**Малишко Інна Володимирівна**

старший викладач

кафедри публічно правових дисциплін

Білоцерківський національний аграрний університет, Україна

Питання дитячої безпритульності є важливою соціальною проблемою сучасних країн не дивлячись на рівень їх правового і соціального розвитку. Незважаючи на те, що упродовж останніх років у державі відбулась низка позитивних зрушень у сфері протидії дитячій безпритульності, діючий механізм та наявні інструменти вирішення проблем дітей цієї категорії є недостатньо ефективними. У зв'язку з цим, продовжує бути актуальним дослідження та узагальнення існуючого досвіду, виявлення ефективних заходів запобігання негативним явищам у дитячому середовищі.

Сучасну ситуацію із поширенням дитячого сирітства, масовою дитячою безпритульністю та бездоглядністю часто порівнюють із 40-ми роками, ситуацією воєнного та післявоєнного часу. За даними звіту Народного Комісаріату освіти «Про влаштування дітей, що лишилися без батьків» за 1945 рік на патронаті перебувало 66010 осіб, на опіці – 32511, в дитячих будинках – 51491 [1 с. 51]

Станом на грудень 2020 року в Україні на обліку дітей-сиріт та дітей, позбавлених батьківського піклування, перебувало майже 70 тисяч дітей. Із них 22 126 дітей-сиріт та 48 365 дітей, позбавлених батьківського піклування. Такі дані озвучили в Міністерстві соціальної політики [2].

Бездоглядні та безпритульні діти в Україні – це переважно особи віком до 14 років.

Згідно Закону України «Про основи соціального захисту бездомних осіб і безпритульних дітей» безпритульні діти - діти, які були покинуті батьками, самі залишили сім'ю або дитячі заклади, де вони виховувалися, і не мають певного місця проживання [3].

Основними причинами виникнення такого явища, як дитяча бездоглядність та безпритульність, є безробіття батьків, зростання цін на продукти першої необхідності, погіршення матеріального благополуччя значної частини населення, втрата «поняття» про сім'ю як про соціальний інститут, зниження відповідальності батьків за виховання дітей, збільшення незайнятих дітей та підлітків, недостатність роботи з організації дозвілля дітей за місцем проживання, загострення конфліктів між батьками та дітьми.

Правове регулювання соціального захисту дітей в Україні здійснюється за допомогою міжнародних норм і норм національного законодавства. Так, основними положеннями є норми Конституції України, в ст. 46 якої визначаються основні засади, а саме передбачено право громадян на соціальний захист, а ст. 52 Конституції проголошує, що діти рівні у своїх правах незалежно

від походження, а також від того, народжені вони у шлюбі чи поза ним. Будь-яке насильство над дитиною та її експлуатація переслідуються за законом. Утримання та виховання дітей-сиріт і дітей, позбавлених батьківського піклування, покладається на державу. незалежно від того, чи вони живуть у сім'ї, чи вони позбавлені батьківського піклування і виховуються у відповідних дитячих закладах, мають право на належні умови життя, дбайливе ставлення до себе, право на забезпечення можливості розвиватися духовно, фізично, морально, інтелектуально.

Правовою основою соціального захисту бездомних осіб і безпритульних дітей є Закон України «Про основи соціального захисту бездомних осіб і безпритульних дітей», який містить основні принципи соціального захисту бездомних осіб і безпритульних дітей, їхні права та обов'язки, визначає заходи щодо запобігання бездомності і безпритульності.

Найбільш повно ознаки безпритульності класифікувала А. М. Нечаєва, виокремивши такі:

- повне припинення всякого зв'язку з родиною, батьками, родичами, відсутність батьківського чи державного піклування;
- перебування в місцях, не призначених для людського житла;
- відсутність власного житла, постійного місця перебування, перекочування з місця на місце;
- здобування засобів для забезпечення життя соціально негативними способами, протиправна поведінка підпорядкування кастовим кримінальним законам та авторитетам;
- відсутність позитивних занять [4 с.59]

З метою подолання основних причин дитячої бездоглядності необхідно ще на ранній стадії виявляти сім'ї, які неспроможні виконувати виховні функції, вживати заходів для запобігання соціальному сирітству, створювати належні умови для всебічного розвитку та виховання дітей, поширювати форми сімейного виховання, влаштування дітей-сиріт, дітей, позбавлених батьківського піклування у дитячі будинки сімейного типу та прийомні сім'ї, забезпечити підготовку та перепідготовку батьків-вихователів та прийомних батьків, фахівців закладів соціального захисту дітей, збільшувати обсяги фінансування заходів щодо подолання дитячої безпритульності і бездоглядності, а вирішення таких проблем покладати не лише на відповідні служби, але й вирішувати суспільством в цілому.

### Список літератури

1. Маловічко І.В. Подолання дитячої безпритульності та бездоглядності в 1935-1945 роках 20 століття на території України // Електронне наукове фахове видання «Порівняльно-аналітичне право».- № 3.- с. 51.
2. Міністерство соціальної політики України. URL: <https://www.msp.gov.ua/children/.php>
3. Про основи соціального захисту бездомних осіб і безпритульних дітей : Закон України від 02.06.2005 № 2623-IV. Відомості Верховної Ради України. 2005. № 26. Ст. 354.

4. Нечаева А. М. Детская беспризорность – опасное социальное явление. Государство и право. 2001. № 6. С. 57–65.

## **ФАКТОРИ, ЯКІ ВПЛИВАЮТЬ НА ЕФЕКТИВНІСТЬ УПРАВЛІННЯ ОСВІТНІМ ПРОЦЕСОМ**

**Вільхова Тетяна Володимирівна,**

к.е.н., доцент,

доцент кафедри освітнього менеджменту, державної політики та економіки  
Комунальний заклад вищої освіти «Дніпровська академія неперервної  
освіти» Дніпропетровської обласної ради», Україна

Сьогодні освіта стає одним з важливих механізмів прогресу, як соціального, так і науково-технічного. Інтерес до діяльності закладів освіти, вимоги до їхньої роботи за останні п'ять років різко зросли не лише з боку держави, але й з боку населення. Бо рівень освіти, професійна компетентність багато в чому визначають благополуччя особистості, його статус у соціумі. У сучасному світі проблема вдосконалення управління освітньою організацією особливо гостро постає на рівні середньої школи. У багатьох вищих та середніх закладах освіти активно ведуться роботи по вдосконаленню системи управління освітнім процесом. Але на рівні школи, особливо в невеликих регіонах, дані процеси ледь помітні.

Згідно Закону України «Про освіту», поняття освітній процес має таке визначення: «система науково-методичних і педагогічних заходів, спрямованих на розвиток особистості шляхом формування та застосування її компетентностей» [1].

Як показують дослідження, на ефективність освітнього процесу впливають фактори і внутрішнього, і зовнішнього середовища.

Фактори внутрішнього середовища являють собою сукупність змінних, які знаходяться в області діяльності закладу освіти і є сферою безпосереднього впливу з боку його менеджменту. Безпосередньо такі фактори можна розділити на соціальні та економічні.

Важливе значення для освітнього процесу має внутрішнє психологічне середовище і рівень соціальної забезпеченості колективу. До таких факторів можна віднести:

- рівень компетентності керівника та його співробітників;
- створення системи соціальної підтримки працівників;
- наявність системи заохочень і роботи з персоналом;
- забезпечення можливостей саморозвитку та самореалізації для науково-педагогічних та педагогічних кадрів;
- здоровий психологічний кліматичний клімат у трудовому колективі.

Адже від того як почуває себе колектив, які цілі ставить перед собою кожен працівник, така й буде віддача в ефективність освітнього процесу.

Базою визначення економічних чинників внутрішнього середовища є наявність економічного потенціалу закладу освіти. Це певні ресурси, можливості, що визначають перспективи його діяльності при впливі зовнішніх факторів.

Основним фактором для будь-якого закладу освіти, особливо закладу вищої освіти, є наявність особистих джерел фінансування для:

- матеріально-технічної оснащеності закладу освіти;
- сучасних технологій;
- створення безпечного освітнього середовища для здобувачів освіти;
- новітніх програм та підручників;
- управління освітнім процесом;
- забезпечення високого рівня кваліфікації викладачів.

Це дозволить, по-перше, не відставати від сучасних вимог ринку і конкурентів з надання освітніх послуг; по-друге, залучати до своїх своїх стін нових абітурієнтів, учнів, слухачів.

Значну роль у цій системі необхідно віддати керівникам закладів освіти. Оскільки від них залежить стратегічний напрям діяльності організації та рівень організованого освітнього процесу для здобувачів освіти.

На ефективність освітньої діяльності закладів освіти впливають взаємовідносини із стейкхолдерами та споживачами освітніх послуг. Тому керівництву необхідно налагоджувати такі професійні взаємозв'язки, вміти комунікувати, домовлятися та залучати нові технології, інвестиції для розвитку організацій.

Що стосується факторів зовнішнього середовища, то вони впливають або можуть впливати на освітні організації і керівникам необхідно враховувати їх при оцінці ефективного управління освітнім процесом.

Фактори зовнішнього середовища мають вплив один на одного. Якщо раніше увага концентрувалася в основному на економічних і технічних обставинах, то зміни соціальних цінностей, реформування освіти змусили розширити спектр обліку зовнішніх факторів. Вони можуть мати прямий вплив – це нормативні документи, накази, постанови, закони державних органів та органів місцевого самоврядування, партнерські відносини, конкуренти; непрямий вплив – це економічні, політичні, соціальні та демографічні особливості.

Зосередимо увагу на таких основних зовнішніх факторах, які можуть мати значний вплив на ефективність управління освітнім процесом, це:

- висока конкуренція на ринку освітніх послуг;
- недостатнє фінансування;
- недостатня кількість кваліфікованих кадрів;
- зміни у законодавстві;
- збільшення вартості навчання;
- демографічна і соціальна криза в країні та її наслідки;
- відсутність попиту на випускників певного ряду напрямлень тощо.

На такі чинники закладам освіти важко впливати, однак їх негативний вплив можна зменшити або замінити більш сильним позитивним впливом реалізованої



можливості. Науковці вважають, що одним із пріоритетних напрямів руху освіти України є реформування економічних засад системи освіти, яке має спрямовуватися на створення прозорих фінансово-економічних механізмів цільового накопичення та адресного використання коштів, необхідних для реалізації в повному обсязі конституційних прав громадян на освіту [2, с. 285].

Для того, щоб ефективно управляти освітнім процесом, керівникам закладів освіти необхідно докладати багато зусиль для налагодження його функціонування. Як вважає Цигулева О.В. «Управляти освітнім процесом – значить створити оптимальні зовнішні і внутрішні умови для успішного формування особистості майбутнього фахівця, раціонально використовувати освітні і виховні можливості викладання, всіх видів і форм навчальної і виховної діяльності» [3].

Таким чином, ефективна управлінська діяльність повинна враховувати багато факторів для створення якісного освітнього процесу. Керівник має: створювати умови для здорового психологічного клімату у колективі, мотивувати співробітників для постійного саморозвитку та самовдосконалення; залучати нові техніки та технології, створювати такий освітній простір, аби здобувачі освіти отримували необхідні знання та компетентності для подальшого свого професійного та соціального розвитку; знаходити партнерів і співпрацювати з ними; реагувати на зміни у законодавстві; відповідати вимогам сучасного інноваційного світу.

#### **Список літератури:**

1. Про освіту: Закон України редакція від 08.08.2021 р. № 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19/ed20210808#Text> (дата звернення: 09.08.2021).
2. Вільхова Т.В. Основні напрями державного управління освітою в умовах реформування / Т.В. Вільхова, М.М. Москалець, С.О. Рибкіна. // *Public Administration and Regional Development*. – 2019. – №4. – С. 269–290.
3. Цигулева О.В. Теоретичний аспект: освітній процес як об'єкт управління [Електронний ресурс]. URL: <https://vseosvita.ua/library/teoreticnij-aspekt-osvitnij-proces-ak-obekt-upravlinna-21158.html> (дата звернення: 18.08.2021).

## PREDICTORS OF LEAD LOAD ON THE CHILDREN IN ANTHROPOGENIC POLLUTION

**Antonova Olena,**

Doctor of Philosophy, associate professor  
Department of Hygiene, Ecology and Occupational Safety  
Dnipro State Medical University, Ukraine

**Introduction.** According to WHO experts, the leading position among environmental factors affecting humans is chemical, in the spectrum of which heavy metals are dominating and, above all, such a dangerous toxicant as lead. Its global distribution in concentrations, even substantially lower than the established limit values, contributes to a number of changes in the health status of the urban areas, which is a threat to health, including the rising generation [1, 2]. The purpose of the research is to study the predictors of changes in the health status of preschool children living in industrial areas of the city under conditions of constant and complex exposure to lead [3, 4].

**Methods.** The studies were performed using adequate modern methods in 2 districts of Dnipro (district with intensive industrial sources of lead pollution and control area - relatively clean). The bio-effects of lead on the body were evaluated by its biomonitoring in the blood, urine, hair and teeth of 123 preschoolers.

**Results.** Significant internal contamination of the organism of children of industrial areas by this toxicant has been determined. Its blood content ranges from 0.9 mcg/dL to 56 mcg/dL. The data obtained exceeds the WHO standard for children - 10 µg/dl; the content in the urine ranged from 0.16 µg/ml to 0.32 µg/ml, in the milk teeth - from 5 µg/g to 23.23 µg/g, which is 5-7 times higher than the existing standards and was determined at 50- 100% of the children examined. Lead content in biosubstrates of children in industrial areas is statistically significantly higher than that of children at the control part, which proves the technogenicity of its origin.

### **Conclusions:**

1. Increased content of lead in indicator biosubstrates of the organism of preschool children in industrial areas, both in relation to the existing standards and the results of the control city, is an indisputable proof of the technogenicity of its origin and indicates the adverse impact of this contaminant on the health of children [5].

2. Determination of lead content in human biosubstrates can be considered as a predictor of the presence of lead load of the body.

### **References**

1. Antonova O. V., Zemlyakova T. D. Biomonitoring of lead in children organism as marker of its technogenic intake. Актуальні проблеми транспортної медицини. 2016. № 2. С. 63-66.

2. Toxicity, mechanism and health effects of some heavy metals / M. Jaishankar et al. *Interdisciplinary Toxicology*. 2014. Vol. 7. Issue 2. P. 60-72.
3. Glavatskaya, V.I., Antonova O.V., Zemlyakova T.D. The long-term effect of lead on the health of preschool children of the industrial city. *Web of scholar Multidisciplinary Scientific Journal*.- N1(19), Vol.2, January 2018.- P.10-13.
4. Antonova O.V. Health of preschool children and long-term effect of lead. XI Международная научно-практическая конференция «Theoretical approaches of Fundamental Science/ Theory, Practice and prospects», 26-28 апреля 2021г. Женева, Швейцария. С 113-115.
5. Antonova O.V., Glavatskaya V.I. Multi-model visualization of the total intake of abiotic metals in the diagnosis of microsaturnism in children. «Medicine and health care in modern society: topical issues and current aspects»: Conference proceeding, February 26-27, 2021. Lublin, Republic of Poland: «Balija Publishing», 2021.-P.215-218.

# NEW EQUIPMENT FOR DETECTION THE FLUORESCENCE OF FILLING MATERIALS AND HARD TOOTH TISSUE

**Луцкая Ирина Константиновна,**

доктор медицинских наук, профессор кафедры терапевтической стоматологии Белорусской медицинской академии последипломного образования, Irina Lutskaaya, the professor of Belarusian Medical Academy of Post-Graduate Education, Minsk

**Лопатин Олег Александрович,**

старший преподаватель кафедры терапевтической стоматологии, Белорусская медицинская академия последипломного образования, Oleg Lopatin, the assistant of Belarusian Medical Academy of Post-Graduate Education, Minsk

**Introduction:** We developed an ultraviolet flashlight, which reduces the undesirable exposure of the patient and operator and allows for examination in hard-to-reach areas of the oral cavity.

**Aim:** The aim of this study is to improve the quality of visualization in dentistry with the help of a flashlight of ultraviolet domestic production.

**Materials and methods:** The object of the study was 270 teeth in 20 patients. To determine the fluorescence used a domestic flashlight ultraviolet. To study the intensity of fluorescence under the influence of ultraviolet radiation, samples of 29 composite materials were inspected (Fig. 1).

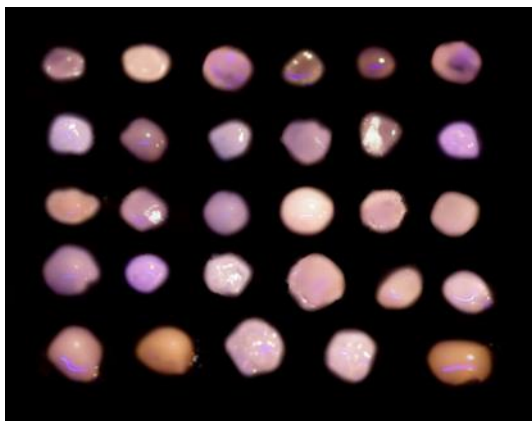


Figure 1 - Fluorescence of composite materials under ultraviolet illumination

**Results:** The study showed that the fluorescence of tooth tissues and restoration was consistent only in 39.6% of cases. Half of the restorations fluoresce less intensively than dental tissues. The fluorescence intensity of 28% of the fillings is higher than that of the corresponding tooth.

**Conclusions:** As a result of clinical trials, a dental ultraviolet flashlight was developed (Fig. 2). A small angle of dispersion of ultraviolet radiation makes it

possible to obtain a safe size of a light spot of small diameter limited by restoration and the tooth to be examined.



Figure 2 – The ultraviolet flashlight

The use of a dental ultraviolet flashlight made it possible to identify dental filling materials with varying degrees of fluorescence.

Using of the ultraviolet flashlight in the clinic showed a discrepancy between the fluorescence of the filling and the tooth in 78.0% of cases. The individual control of the material fluorescence is required before a tooth feeling. The identity of the material, applied on healthy enamel, can be determined at the diagnostic stage before the feeling, using the ultraviolet flashlight.

#### REFERENCES

1. Meller, C. Fluorescence of composite resins: A comparison among properties of commercial shades / C. Meller, C. Klein // *Dent Mater J.* – 2015. - №34 (6). - P. 754-765.
2. Ruan, D. Application of digital photography in color matching of porcelain restoration in special color teeth / D. Ruan, C. Wu, D. Zhang // *Shanghai Kou Qiang Yi Xue.* – 2010. - № 19(1). – P. 19-22.
3. Устройство для выявления флюоресценции материала для пломбирования и протезирования зубов № 9393 Респ. Беларусь, МПК: А61N 5/00, И.А. Мудрова, О.А.Лопатин, С.К. Михайленко, А.А. Бурая; заявитель Открытое акционерное общество «Медицинская инициатива». - № u20121171; заявл. 28.12.2012; опубл. 30.08.2013 // *Афіцыйны бюл. / Нац. Цэнтр інтэлектуал. уласнасці.* – 2013. – №4. – С. 200.
4. Фонарик ультрафиолетовый для применения в стоматологии №2727 Респ. Беларусь, МКПО: (9) 26-02; 24-01, И.А. Мудрова, О.А.Лопатин, С.К. Михайленко, А.А. Бурая; заявитель Открытое акционерное общество «Медицинская инициатива». - № f20120290; заявл. 13.11.2013; опубл. 30.06.2013 // *Афіцыйны бюл. / Нац. Цэнтр інтэлектуал. уласнасці.* – 2013. – № 3. – С. 243.
5. Луцкая, И. К. Использование оптических приборов в терапевтической стоматологии / И.К. Луцкая, О.А. Лопатин, С.Р. Тихоновецкая // *Здравоохранение* – 2014.- №6.- С. 51-55.

## ОБУЧЕНИЕ АУДИРОВАНИЮ КАК ВИДУ РЕЧЕВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ<sup>1</sup>

**Гасанова Патимат Магомедовна**

доктор педагогических наук, профессор,

главный научный сотрудник

Научно-исследовательского центра

национальных проблем образования

Федерального института развития образования

Российской академии народного хозяйства и

государственной службы при президенте Российской Федерации,

Россия

Аудирование, восприятие и понимание звучащей речи, представляет собой активный творческий процесс, который сопровождается сложной мыслительной деятельностью, напряженной работой памяти.

В методике обучения неродному языку широкое признание получила точка зрения, согласно которой использование взаимодействия видов речевой деятельности в процессе обучения является одним из важнейших факторов интенсификации учебного процесса. Вместе с тем известно, что обучение каждому виду речевой деятельности требует: несовпадающего объема текстов; разного объема языкового материала; специфической организации текста; системы упражнений, сообразной формируемому виду речевой деятельности.

Целью обучения аудированию как виду речевой деятельности является формирование навыков, позволяющих воспринимать звучащую речь в качестве источника информации, которую они должны понять, осмыслить и использовать в зависимости от коммуникативной установки.

Для обоснования методики обучения аудированию как виду речевой деятельности необходимо выделить наиболее типичные ошибки, допускаемые обучающимися – носителями разных языковых групп [1]. К ним относятся: искаженное восприятие звукового состава слова; неправильное восприятие гласных звуков, отсутствующих в родном языке или отличающихся артикуляционно и акустически от звуков русского языка; неразличение произношения парных по твердости/мягкости согласных звуков; неразличение парных по звонкости/глухости согласных звуков в слабой и сильной позиции; непонимание смыслоразличительной роли ударения: *стоит* – *стоит*; непонимание роли ударения в разграничении значения разных грамматических форм: *слова* – *слова*.

Анализ типичных ошибок позволил выявить несколько причин: незнание орфоэпических (собственно орфоэпических и акцентологических) норм;

---

<sup>1</sup> Статья подготовлена в рамках выполнения научно-исследовательской работы государственного задания РАНХиГС

особенностей русского ударения: подвижности и разноместности в отличие от языков, в которых ударение является фиксированным [2]; несформированность фонематического и интонационного слуха; четких произносительных навыков; непонимание лексического значения слова, особенно, если оно многозначное и употреблено в переносном значении; непонимание информативной функции заголовка; несформированность навыков языковой догадки и вероятностного смыслового прогнозирования.

Обучение аудированию начинается с формирования фонематического и интонационного слуха (речевого слуха), т. к. четкие произносительные навыки являются одним из условий, облегчающих процесс восприятия [3].

Для развития речевого слуха могут быть использованы упражнения типа: слушайте и повторяйте слова/словосочетания/предложения (необходимое для понимания количество раз); повторите фразу, соблюдая интонацию; повторите фразу, трансформируя повествовательное предложение в вопросительное.

Большую роль при формировании навыков аудирования играет вероятностное прогнозирование, которое проявляется на всех уровнях языка – от слога до текста. Понимание слов зависит от: сформированности фонематического слуха; знания законов словообразования и сочетаемости слов; умения соотносить значение слова с контекстом.

Формирование языковой догадки опирается на семантическую мотивированность слов и контекстуальные факторы.

Аудирование речевых сообщений связано с деятельностью кратковременной и долговременной памяти. Объем кратковременной памяти можно увеличить, используя упражнения типа:

*1. Прослушайте слова/словосочетания/предложения из текста, повторите их несколько раз.*

*2. Прослушайте словосочетания/предложения из текста два-три раза. Определите, что в них добавлено или опущено.*

*3. Прослушайте текст (необходимое для понимания количество раз), воспроизведите его.*

*4. Составьте небольшой текст, используя слова/словосочетания из прослушанного текста.*

Упражнения на формирование фонематического слуха

*1. Прослушайте и повторите несколько пар слов (слова из текста).*

*2. Прослушайте слова, определите рифмующиеся слова, отметьте их цифрами.*

*3. Прослушайте пары предложений, определите, чем они отличаются.*

*4. Прослушайте предложения. Определите повествовательные они или вопросительные.*

Упражнения на формирование умений вероятностного смыслового прогнозирования

*1. Прослушайте прилагательные. Назовите существительные, с которыми часто употребляются эти прилагательные. Составьте с ними словосочетания.*

*2. Прослушайте глаголы. Назовите существительные, которые часто употребляются после этих глаголов. Составьте с ними предложения.*

Упражнения на развитие кратковременной памяти

1. *Прослушайте слова, запомните и воспроизведите только те, которые относятся к одной теме.*

2. *Прослушайте 2–3 фразы из текста, соедините их в одно предложение.*

Притекстовые упражнения на формирование умений вероятностного смыслового прогнозирования

1. *Прослушайте заголовок текста. Определите его тему и возможное содержание.*

2. *Прослушайте слова. Определите возможное содержание текста (даются ключевые слова).*

3. *Прослушайте первое предложение. Определите тему и возможное последующее предложение текста.*

Послетекстовые упражнения на контроль понимания прослушанного текста

1. *Прослушайте предложения. Определите, какие из них не соответствуют содержанию прослушанного текста.*

2. *Прослушайте начало предложения, вспомните его конец (дается начало предложения).*

3. *Прослушайте конец предложения, вспомните его начало (дается конец предложения).*

4. *Прослушайте предложения. Определите, есть ли среди них предложения, связанные с содержанием прослушанного текста; дополняющие его содержание.*

Послетекстовые упражнения, предусматривающие выход в говорение и письмо

1. *Составьте устно план прослушанного текста в форме вопросов.*

2. *Выделите в прослушанном тексте смысловые части, назовите предложение, выражающее основную мысль этой части, предложение, несущее основную смысловую нагрузку.*

3. *Определите вид связи между предложениями в каждой смысловой части: смысловая (текстовые синонимы), местоименная, союзная.*

Сформированность умений аудирования как вида речевой деятельности создает базу для развития и совершенствования других видов речевой деятельности, прежде всего говорения, т. к. между слуховыми и произносительными навыками существует прочная связь.

### **Список литературы**

1. Артеменко О.И. Государственный и языки народов России в современной школе // Наука и школа. 2015. № 1. С. 150–158.

2. Щерба Л.В. Избранные работы по языкознанию. Т.1. Л.: Издательство Ленингр. ун-та, 1958. 180 с.

3. Зимняя И.А. Психология обучения неродному языку. М.: Русский язык, 1989. 219 с.



## МОВЛЕННЄВІ СИТУАЦІЇ В ІНШОМОВНОМУ ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ ГІМНАЗІЇ

**Горошкін Ігор Олександрович,**

кандидат педагогічних наук,  
старший науковий співробітник відділу навчання іноземних мов,  
Інститут педагогіки НАПН України

Сучасна іншомовна освіта передбачає моделювання ситуацій реального спілкування. Пріоритетними стають діяльність та особистість, а основою освітнього процесу є не тільки засвоєння іншомовних знань, формування комунікативних умінь і навичок, а й засоби організації та засвоєння навчального матеріалу, розвиток пізнавальних сил і творчого потенціалу учнів засобами іноземної мови. У цьому контексті проблема моделювання мовленнєвих ситуацій на уроках іноземної мови посідає одне з провідних місць як у науково-методичній літературі, так і в практиці викладання іноземних мов.

Теоретичні та методичні аспекти застосування мовленнєвих ситуацій та їхня роль як важливого складника процесу навчання іноземних мов відображено в працях І. Зимньої, С. Ніколаєвої, Є. Пассова, Т. Полонської, В. Редька, М. Сідун, В. Скалкіна та ін.

Аналіз лексикографічних і методичних праць засвідчує, що поняття «ситуація» має кілька значень та атрибутивних ознак, що зумовлює наявність різноманітних тлумачень його. На думку В. Скалкіна, мовленнєву ситуацію доцільно розглядати як сукупність умов, обставин, що спонукають розпочати спілкування, певним чином висловити думки, почуття, бажання й потреби [1].

Ґрунтуючись на цьому визначенні, ми розглядаємо ситуацію як явище соціально-психологічного плану, що містить такі лінгвальні й позалінгвальні складники: обставини, за яких відбувається спілкування; взаємини між предметами і явищами дійсності; соціальні й гендерні характеристики учасників спілкування, що значною мірою впливає на вибір лексичних одиниць, етикетних формул.

Практика переконує, що не кожна ситуація спонукає учнів до висловлення. Ситуація не обов'язково повинна викликати мовлення, вона може лише створювати сприятливі умови для її виникнення. У повсякденному житті людини трапляється багато ситуацій, які не супроводжуються мовленням, хоча всі умови для цього створені.

Отже, в широкому сенсі під навчальною мовленнєвою ситуацією розуміють сукупність життєвих умов, які спонукають до висловлення думок і використання при цьому лексичного й граматичного матеріалу, формул мовленнєвого етикету. Завдяки мовленнєвій ситуації відбувається апробація взірців і моделей реального іншомовного спілкування, формується мовна поведінка учнів, мобілізується їхня увага та розвивається уява, процес навчання стає більш динамічним. Ці характеристики ситуації корелюються з вимогами компетентісно орієнтованого

навчання, оскільки крізь призму моделювання процесу спілкування учнів залучають до комунікативної взаємодії, що сприяє формуванню ключових компетентностей.

Основою мовленнєвої ситуації є певна проблема, відображена в комунікативному завданні, яке, своєю чергою, дозволяє спрямувати мовленнєву поведінку здобувачів освіти для досягнення мети спілкування. Дослідники (С. Ніколаєва, Т. Полонська, М. Сідун, В. Скалкін та ін.) доводять, що для створення мовленнєвої ситуації необхідно дотримуватися низки умов, до яких відносять: знання предмета бесіди (теми); наявність стимулу (зацікавленості вести бесіду) і певних комунікативних цілей для досягнення в процесі обговорення (поінформувати, спростувати чиюсь точку зору, відстояти власну, уточнити що-небудь тощо); володіння лексичним матеріалом для участі в бесіді. У доборі ситуацій учителям важливо враховувати типологічні характеристики учнів гімназії, їхні інтереси і вподобання. У результаті анкетування, проведеного в Бердянській спеціалізованій школі з поглибленим вивченням іноземних мов № 16 було встановлено, що найбільше зацікавлює учнів робота в парах і групах - 76 (47,8%), пояснення вчителя – 38 (23,9%), робота з підручником – 20 (12,6%), робота з текстом - 15 (9,4%) [2].

Для вчителя важливо зрозуміти, як ставити комунікативне завдання, як стимулювати учнів, реалізувати комунікативні наміри, якого результату можна очікувати. Тому на сучасному етапі актуальним залишається створення на уроках іноземної мови певних умов і розроблення комунікативних завдань, які заохочували б здобувачів освіти до свідомого засвоєння знань і творчого застосування набутих умінь і навичок. Це можливо лише за умови системного моделювання проблемних ситуацій під час навчання іноземних мов.

Отже, моделювання комунікативних ситуацій відповідає потребам сучасного освітнього процесу та дозволяє вчителю забезпечити високу якість і ефективність навчальної діяльності учнів, створити умови для здобування міцних знань. У процесі мовленнєвих ситуацій здобувачі освіти продукують ідеї, спрямовані на ефективне розв'язання життєвих проблем, опановують правила культури спілкування, виявляють емпатію до співрозмовника, учаться брати на себе відповідальність за мовленнєвий вчинок.

### Список літератури

1. Скалкін В.Л. Ситуация, тема и текст в лингвометодическом аспекте. Организация материала для устной речи. *Русский язык за рубежом*. 1983. № 3. С. 52 – 57.

2. Горошкін І.О. Ситуаційні завдання як педагогічна умова компетентісно орієнтованого навчання іноземних мов. Стан освітнього процесу в умовах викликів сьогодення : матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (Дніпро, 12 лютого 2021 р.) Міжнародний гуманітарний дослідницький центр, м. Дніпро, Україна, стор. 93-95.

## БІЛІМ БЕРУ МАЗМҰНЫН ҚАЛЫПТАСТЫРУДЫҢ НЕГІЗГІ ТЕОРИЯЛАРЫ: «БІЛІМ БЕРУ МАЗМҰНЫ» ҰҒЫМЫНА ҒЫЛЫМИ ТАЛДАУДЫ САРАЛАУ

**Касенова Кыздаркуль Бахрадиновна,**  
философия докторы (PhD), аға оқытушы  
Қ. Жұбанов атындағы Ақтөбе өңірлік университеті,  
Қазақстан

Қоғамдағы адам өмірінің, ойының ерекше жоғары дәрежеде дамуына жағдай туғызатын - оның еңбек ету әрекеті. Қазақстан Республикасында білім беру саласындағы болашақ маман иелері ғылымның әр саласынан жалпы білім алуымен бірге белгілі дәрежеде кәсіби іскерлік және дағдымен қарулануы тиіс деп көрсетілген. Бұл жоғары мектептегі білім беру мазмұнын қалыптастырудың педагогиканың мәселелерімен қатар, қоғам талаптарына сәйкес оқыту үрдісінің дамуы мен ұйымдастыру формаларын орынды пайдалануды талап етеді. Қазіргі нарықтық экономика жағдайында Қазақстан Республикасының білім беру жүйесіндегі өзгерістер олардың жалпы бағыттары мен ұстанымдарына байланысты болып отыр.

Жағдайды нақтылау үшін алдымен педагогикалық ғылыми әдебиеттердегі «білім беру мазмұны» ұғымына ғалымдардың берген ой - пікірлеріне тоқталып өтейік:

Сурет 1.

«Білім беру мазмұны» ұғымының мазмұндық сипаттамасы

Білім беру – қоғам мүшелерінің адамгершілік; интеллектуалдық, мәдени және дене дамуы мен кәсіби біліктілігінің жоғары деңгейіне қол жеткізуді мақсат ететін үздіксіз тәрбиелеу мен оқыту процесі;	ҚР білім туралы заңнама. Заң актілерінің жиынтығы. - Алматы: ЮРИСТ, 2005. -5 б. [1].
Білім беру мазмұны – фактілер мен жалпы талдауларды қос есептегендегі білім және пайдалы іскерлік пен дағды жүйесі;	Есипов Б. П. Педагогика. - М., 1950. - 122 с. [ 2].
Білім беру мазмұны - кәсіптік саладағы ғылыми білімнің ерекшелігін талап ететін негізгі білім, іскерлік пен дағды енеді;	Ильина Т. А. Педагогика. Педагогтық институттардың студенттеріне арналған оқу құралы. - Алматы. Мектеп баспасы, 1977. – 470 б. [ 3].

Білім беру мазмұны – білім алушылардың өмірлік танымдық тәжірибелерді ұғынуы және олардың танымдық және шығармашылық күштерін қалыптастырудағы ғылыми білім, іскерлік пен дағды;	Педагогика школы / по ред. И.Т.Огородникова. - М., 1978. – 45 с.[4].
Білім беру мазмұны – бұл үшбірдей тұтас үрдіспен сипатталатын мазмұн - деп береді. Біріншіден - келешек ұрпақтың тәжірибені меңгеруімен, екіншіден – жеке тұлғаның мінез - құлқының типологиялық сапалы тәрбиесімен, үшіншіден – адамның ақыл – ойы және дене бітімінің дамуымен;	Леднев В. С. Содержаниеобразование. Учеб.пособие.- М.: Выш. шк. 1989. - 225 с. [5].
Білім беру мазмұны дегенде, ғылыми білім, практикалық іскерлік пен дағды, сонымен қатар оқыту үрдісінде білім алушылар меңгеруге тиіс әлемдік көзқарастар мен адамгершілік – эстетикалық ой – пікірлерді түсіну қажет;	Харламов И.Ф. Педагогика. Учебное пособие – 4 – е изд, перераб. и доп. - М.: Гардарики, 1999. – 519 с. [6].
Білім беру мазмұны – адамды біртұтас дамытуға бағытталады: оның табиғи ерекшеліктері (денсаулық, ойлау қабілеті, сезініп әрекет етуі), әлеуметтік қасиеттері (азамат, отағасы, еңбекқор болуы), субъектінің мәдени қасиеттері (еркіндік, адамгершілік, руханилық, шығармашылық). Дегенмен, дамудың табиғи, әлеуметтік, мәдени бастамалары жалпы адамгершілік, ұлттық және аймақтық құндылықтармен қамтылған білім беру контекстінде жүзеге асады;	Общая педагогика. Учеб. пособие для студ. высш. учеб заведений / Слостенин В.А., Исаев И.Ф., Мищенко А.И., Шиянов Е.Н. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2003. – 288 с. [7].
Білім беру – бұл тиісті орнында жүйеге келтірілген білім, білік және дағдыларды игеру барысы және нәтижесі, оқушыны өмірге және еңбекке дайындаудың қажетті шарты;	Өстеміров К., Шәметов Н., Васильев И. Кәсіптік педагогика: колледж, университет студенттеріне арналған оқулық/ Алматы, ТТО «Наз-9» ЖШС, 2006 -41 б. [8].

Жоғарыдағы ғылыми талдауды саралап отырып, *білім беру мазмұны* - білім алушылардың ақыл - ойын, дене күш - қуаттарын жан - жақты дамыту, дүниеге ғылыми көзқарастарын қалыптастыру және оларды қоғамдық өмірге, еңбекке дайындауға қажетті негіз болатын білімдер мен іскерліктердің, дағдылардың көлемі мен бағыты.

Демек білім беру мазмұны білім, іскерлік және дағды тізбегімен ғана шектеліп қоймайды. Бұл мәселе түсінікті болуы үшін «мазмұны» ұғымының мән - мағынасына тоқталайық.

Философиялық белгілі түсінікте мазмұн – мәннің тікелей баламасы емес, мазмұн өзгермелі, анықтаушы жақ, ол негіз. Мазмұнның өзгеруі, дамуы, тіпті жаңа сатыға ауысуы қоғамдағы әртүрлі жағдайға байланысты – деп беріледі [9, 196 - 198 б].

Философиялық сөздіктерде « мазмұн - белгілі бір заттар мен құбылыстарды құрайтын элементтер мен процестердің жиынтығы» - деп сипаттайды [10, 308 б.].

Осы талдауларға сүйене отырып біз білім беру мазмұнына келесідей анықтама беруге әрекеттендік: Білім беру мазмұны – оқыту және оқу үрдісін ұйымдастыруда пән мұғаліміне бағытталған білім, іскерлік және дағдысын қалыптастыру.

Білім беру мазмұны ең алдымен қоғамның жоғары оқу орындары алдына қоятын мақсаттары мен міндеттерімен анықталатындықтан, мазмұнды анықтауда дидактикалық талаптар да ескеріледі, себебі, соның негізінде ғана оқу пәндерін оқытуға болатындығын шешуге болады. Сондықтан білім беру мазмұнын жасағанда дидактикалық ұстанымдар ескерілуі тиіс.

### Пайдаланылған әдебиеттер

1. Қ Р Заңы білім туралы заңнама. Заң актілерінің жиынтығы. - Алматы: Юрист, 2005.- 5 б.
2. Есипов Б. П. Педагогика.- М., 1950. - 122 с.
3. Ильина Т.А. Педагогика. Педагогтық институттардың студенттеріне арналған оқу құралы. – Алматы: Мектеп баспасы, 1977. – 470 б.
4. Педагогика школы / по ред. И.Т.Огородникова. - М., 1978. – 45 с.
5. Леднев В. С. Содержание образования. Учебное пособие.- М.: Высшая школа, 1989. - 225 с.
6. Харламов И.Ф. Педагогика. Учеб. пособие – 4 – е изд, перераб. и доп.- М.: Гардарики, 1999. - 519 с.
7. Общая педагогика. Учеб. пособие для студ. высш. учеб заведений / Сластенин В.А., Исаев И.Ф., Мищенко А.И., Шиянов Е.Н. – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2003. – 288 с.
8. Өстеміров К., Шәметов Н., Васильев И. Кәсіптік педагогика: колледж, университет студенттеріне арналған оқулық/ Алматы, ТТО «Наз-9» ЖШС, 2006 - 41 б.
9. Әбішев Қ. Философия. Жоғары оқу орындары студенттері мен аспиранттарға арналған оқулық. Алматы, 1999. – Б. 196-198.
10. «Қазақстан». Ұлттық энциклопедия / Бас ред. Ә.Нысанбаев.- Алматы:»Қазақ энциклопедиясының бас редакциясы, 6 т. 1999. - 308 б.

## ВОЗМОЖНОСТИ ОБУЧЕНИЯ РОДНОМУ ЯЗЫКУ ОНЛАЙН

**Малиновская Ирина Вячеславовна**

Аспирантка Федерального института развития образования  
РАНХиГС при Президенте РФ, Москва

Пандемия 2020 года внесла свои коррективы в процесс обучения. То, что раньше казалось практически невозможным, теперь является обычной практикой. Процесс получения образования резко изменился, произошел бурный рост сегмента онлайн-образования, когда обучение осуществляется удаленно с помощью различных цифровых платформ. Ряд исследований, проведенных как до пандемии, так и после неё, показывает важность развития онлайн-образования, в том числе для обучения родному (русскому) языку.

Проанализировав различную литературу на предмет использования цифровых технологий в образовательной среде, автор исследования выделил четыре основных тренда-направления, которые внедряются в традиционную образовательную среду при обучении родному языку:

### 1. Модель смешанного обучения.

Можно говорить о том, что хотя и не все учебные заведения считают цифровизацию приоритетным направлением модернизации образовательного процесса, игнорировать технический прогресс они просто не в состоянии, ведь, как уже было сказано ранее, благодаря использованию информационных технологий повышается уровень вовлеченности студентов в образовательный процесс. Learning Management System (LMS) представляет собой программное приложение для администрирования, документирования, отслеживания, отчетности, автоматизации и предоставления учебных курсов, программ обучения или программ обучения и развития. Системы управления обучением составляют самый большой сегмент рынка систем обучения. Современные LMS включают в себя интеллектуальные алгоритмы для создания автоматических рекомендаций по курсам на основе профиля навыков пользователя, а также извлечения метаданных из учебных материалов, чтобы сделать такие рекомендации еще более точными.

Кроме того, использование чат-ботов на основе технологий искусственного интеллекта в качестве виртуальных консультантов очень высоко оценивается студентами и преподавателями. Исследования, которые проводились начиная с 2005 года показали, что студентам зачастую легче написать чат-боту и моментально получить интересующую их информацию или справку, чем обращаться напрямую на факультет или в библиотеку к консультантам.

В образовательной среде стали часто использоваться интерактивные Web 2.0 инструменты, которые базируются на интернет-ресурсах, например, Wikia, «Вавилон» и др и используют различные сервисы, например, Learning Apps. Считается, что данные новации позволят не только увеличить вовлеченность обучающихся в процесс обучения, но и повысить их качество знаний.

## 2. Развитие онлайн-образования.

Безусловно, различные онлайн-школы и курсы существуют уже достаточно большое количество времени, однако переход на дистанционное обучение в марте 2020 года намного повысил осведомленность студентов о возможностях онлайн-образования как и для целей самосовершенствования, так и для освоения школьной программы, подготовке к различным государственным экзаменам и олимпиадам.

Онлайн-образование базируется как на интернет-порталах, например, Coursera, «Открытое образования», так и в социальных сетях. Однако если различные курсы существовали достаточно давно, то онлайн-школы, базирующиеся в социальной сети «ВКонтакте» - тенденция последних нескольких лет. Так, одна из онлайн-школ «Репетиторская империя» каждый год отбирает преподавателей посредством контекстной рекламы, предлагая им пройти 3 этапа онлайн-отбора, а затем, став индивидуальным предпринимателем и оформив все необходимые бумаги, работать, ведя 4 группы ОГЭ и/или ЕГЭ в неделю. Ученики находятся на связи с преподавателем 24 на 7, им оказывается поддержка в решении домашнего задания, в решении вариантов и просто проявляется эмоциональное участие. Такой подход во многом выгоден как ученикам, так и их родителям. Во-первых, такой формат образования доступен, онлайн-школы снижают стоимость курсов за счет минимизации издержек: отсутствует плата за аренду помещения, оплата коммунальных платежей, различные офисные расходы на бумагу, принтер и тому подобное. Во-вторых, они не испытывают дефицита кадров, ведь онлайн-формат обучения позволяет учителю работать практически из любой точки земного шара. В-третьих, ученику не нужно тратить время на поездки до образовательной организации, а родителям не нужно беспокоиться за качество образования, ведь они всегда могут проверить это сами, непосредственно присутствуя при занятии. В-четвертых, ученики сами могут выбирать удобное для себя время занятий, ведь расписание онлайн-школы довольно гибкое и не зависит от занятости других преподавателей. В-пятых, как и было сказано ранее, практически круглосуточная поддержка от преподавателей и кураторов позволяет ученикам намного больше погрузиться в процесс обучения.

Однако существуют и риски такого формата образования. Из-за возрастающей конкуренции онлайн-школ информация и учебные материалы, предоставляемые на курсах, могут быть дублированы и/или неправильно интерпретированы. Вследствие чего появляются учебные материалы низкого качества, которые не отвечают иногда минимальным требованиям, предъявляемым к учебным материалам в системе общего образования. Более того, очень часто страдает и компетентность самих педагогов, ведь онлайн-школу зачастую снижают издержки и за счет оплаты труда преподавателям, чтобы казаться максимально выгодными в данном сегменте. Таким образом, в качестве преподавателей зачастую выступают студенты или недавние выпускники, не имеющие опыта. Это негативно сказывается на процессе подготовки обучающихся к государственным экзаменам и олимпиадам. В-третьих, отношения между преподавателем и обучающимся также претерпевают

значительные изменения. Преподавателю важно в некой безликой массе обучающихся найти индивидуальный подход к каждому ученику, выделить его сильные и слабые стороны, постараться максимально понятно донести информацию, что является довольно непростой задачей. Ученикам также важно понимать своего преподавателя и своих сокурсников или одноклассников, чтобы адекватно оценивать свои результаты, что не всегда возможно при обучении в онлайн-школах.

### 3. Создание виртуальной (цифровой образовательной среды).

Современные технологии позволяют создавать для каждого обучающихся персональную среду, которая интегрирует возможности как формального, так и неформального саморегулируемого обучения. Основную роль в формировании такой среды играют социальные медиа как каналы для общения, совместной работы и творческого самовыражения. [1]

Многие специалисты относят к социальным медиа, которые активно используются в образовательном процессе, следующие:

- Веб-блоги или веб-сайты, которые достаточно легко создаются и обновляются. Они дают возможность своим автором мгновенно опубликовывать информацию в сети интернет, что значительно облегчает взаимодействие между учителем и учеником;

- Сайты закладок, предоставляющие своим пользователям возможность делать закладки и делиться ссылками на сайты, что позволяет пользователям персонализировать интернет. Примерами могут служить такие сайты, как Reddit, Stumble Upon и Digg;

- Wikis – это интернет-портал, на котором пользователи могут создать или изменить любую страницу; добавить или отредактировать то, что уже ранее было опубликовано. Примером может служить один из самых известных, но самых неоднозначно оцениваемых сайтов – Wikipedia;

- Социальные сети, такие как: «ВКонтакте, Youtube, Facebook и др. Данные веб-службы позволяют своим пользователям создавать персонализированные профили, обмениваться сообщениями с другими пользователями, создавать публичные группы/ сообщества/ мероприятия и/или вступать в них.

Среди плюсов социальных медиа можно выделить следующее: быстрый доступ к информации и к обмену ею, возможность взаимодействия на прямую с учеником или преподавателем – однако зачастую обучающимся мешает большое количество информационного «мусора», с которым так или иначе сталкиваются пользователи.

Помимо социальных медиа существуют различные системы управления обучением, представляющие собой определенную платформу, функционирующую с целью управления образовательными ресурсами, созданию и поддержки коммуникации между обучающимися и преподавателями, а также оценки качества обучения. [2]

Так, в системе высшего образования активно используется платформа Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) или Модульная объективно-ориентированная динамическая обучающаяся среда. Преимущество данной системы заключается в том, что она предоставляет много возможностей



для преподавателей: использование различных форматов предоставления информации и материалов, различные инструменты интерактивного обучения. Также данная платформа способствует развитию взаимодействия преподавателя со студентами при помощи проведения онлайн-консультаций, сетевых семинаров и конференций.

При рассмотрении возможности изучения русского языка посредством использования технических устройств в системе школьного образования можно выделить следующее:

1. «Российская электронная школа» — это проект, начавший свое действие в 2016 году и предлагающий интерактивные уроки по всем школьным предметам с 1 по 11 классы. Данные уроки соответствуют не только федеральным государственным образовательным стандартам – ФГОС, но и основной образовательной программе общего образования. Кроме того, упражнения, экзаменационные тесты и задания могут быть использованы при подготовке к общероссийскому государственному экзамену в 9 классе (ОГЭ) и единому государственному экзамену в 11 классе (ЕГЭ);

2. Международный информационно-просветительский проект «Современный русский» (<http://www.oshibok-net.ru/>). На данном интернет-портале представлено множество полезных сервисов, которые могут помочь обучающимся как при освоении школьной программы, так и в профессиональной и общественной среде: проверка склонения фамилий, словари антонимов и синонимов, методические рекомендации по написанию сочинений и подготовке к олимпиадам – все это и не только можно найти на данном портале.

3. Мультимедийный лингвострановедческий словарь «Россия» (<https://ls.pushkininstitute.ru>) принадлежит Государственному институту русского языка им. А. С. Пушкина. Ставя главной задачей помощь в освоении русского языка как иностранного, создатели интернет-портала также отмечают, что он может быть полезен тем, кто захочет больше узнать о родном русском языке и о его связи с русской культурой.

4. Справочно-информационный портал «Русский язык» или «Грамота.ру» (<http://gramota.ru>), функционирующий при финансовой поддержке Федерального агентства по печати и массовым коммуникациям. За свою двенадцатилетнюю историю данный портал хорошо зарекомендовал себя как среди лингвистов и учителей, так и среди школьников и студентов. Данный сайт имеет разветвленную структуру и ориентирован на широкий круг читателей: можно пользоваться онлайн-словарями, прочесть различные журналы и исследования, правила русской орфографии и пунктуации, а также задать свой вопрос и обязательно получить на него ответ от компетентных пользователей.

Целесообразно для ускорения приобщения обучающихся к продуктам и средствам цифровизации включать работу с данными ресурсами на уроках и/или в качестве домашнего задания.

Так, например, стандартная работа с фразеологизмами обязательно должна включать обращение к фразеологическому словарю. Сейчас обучающиеся легко могут воспользоваться этим словарем на заявленных выше ресурсах.

Чем скорее сегодняшние школьники включают в свой образовательный процесс пользование электронными ресурсами и справочниками, тем быстрее процесс цифровизации будет освоен не только на школьном уровне, но и на уровне самообразования и самопроверки.

**Список литературы:**

1. Dabbagh N., Kitsantas A. Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning // *Internet and Higher Education*. 2012. No. 15. P. 3–8.
2. Akbar M. Digital Technology Shaping Teaching Practices in Higher Education // *Front. ICT*, 17 February 2016. P. 1–5. h

# ОСОБЛИВОСТІ ІСПАНСЬКОЇ ГАСТРОНОМІЧНОЇ КУЛЬТУРИ ЯК СКЛАДОВОЇ ГАСТРОНОМІЧНОЇ КУЛЬТУРИ СВІТУ

**Міщукова О. М.**

аспірантка кафедри романської філології і перекладу  
Запорізького національного університету, Україна

Гастрономічна культура Іспанії викликає підвищений інтерес у представників інших культур, оскільки різноманіття клімату та екологічних ресурсів (м'який клімат Середземноморського узбережжя, повне рослинності узбережжя Атлантичного океану, посушливе плато Месета, та інше) має великий вплив на гастрономічну культуру та робить кухні іспанських регіонів неповторними. Слід зазначити, що кулінарні особливості кожного регіону також є результатом змішань різних гастрономічних культур, що з'явилися на Піренейському півострові. Це привносило нові продукти харчування та методи їх приготування. Так, продукти з Америки найчастіше йшли крізь західні регіони Іспанії (наприклад, західну Андалусію), південь був ближче до північноафриканської культури, північ (особливо Кантабрійський район) – відкритий для Атлантики та налагодження торгівлі з Північною Європою (наприклад, Великобританією), центральна територія півострова (головним чином Мадрид але також й інші місця, пов'язані з іспанським двором) перебувала під впливом таких країн, як Австрія, Німеччина та Франція.

Наразі історичні та культурні чинники формування іспанської гастрономії знаходяться в центрі уваги багатьох дослідників. Перш за все, їх цікавить взаємозв'язок гастрономічної культури та туризму, наприклад, в роботах Р. Д. Ернандеса Рохаса та М. Дж. Данкауса Мільян, А. Агіррегойтія Мартінеса та М. Д. Фернандес-Поятоса, Ф. Хав'єра Медіни досліджується, як гастрономія впливає на зміни у туристичній сфері. З іншого боку, інтерес також викликають дослідження, спрямовані на вивчення іспанцями власної культури через призму гастрономії. Так, наприклад, Ф. Фусте-Форне досліджує у своїй роботі здатність типових продуктів валенсійській гастрономії (наприклад, орчати) відображати автентичність цього регіону Іспанії. Тим не менш, є безліч аспектів іспанської гастрономії, які залишаються невивченими й можуть стати джерелом для подальших досліджень.

Отже, **актуальність** дослідження визначається його спрямованістю на поповнення бази знань про гастрономічну культуру, яка є об'єктом численних сучасних розвідок.

Таким чином, **об'єктом** нашого дослідження є гастрономічна культура.

**Предметом** нашого дослідження є специфіка гастрономічної культури Іспанії.

Існує сукупність різноманітних факторів яка вплинула на формування іспанської гастрономічної культури сьогодення. Так, її було створено завдяки вдалому географічному розташуванню країни, її багатій історії та воєн, що відбувалися протягом століть, географічними відкриттями та міграціями [1, р. 56]. Так, фінікійці навчили жителів півострова використовувати плоди оливкового дерева та започаткували скотарство; араби – мигдаль, цукрову тростину, цитрусові, баклажани, рис, горох та сочевицю; карфагеняни – виноробство; римляни принесли на півострів виробництво оливкової олії та сприяли розвитку іспанської гастрономічної культури. Також слід зазначити, що оскільки Іберійський півострів майже повністю оточено водою, це робить країну багатую на морепродукти й дозволяє віднести її до країн, що практикують так звану середземноморську дієту. Саме тому у багатьох іспанська кухня часто асоціюється з вживанням риби та морепродуктів.

Як приклад унікального іспанського продукту харчування можна навести один з найбільш високо цінуваних традиційних іспанських харчових продуктів – хамон, який є частиною середземноморської дієти й відомий у всьому світі. Перші записи про хамон, зроблені в Іспанії, датуються за часів Римської імперії, коли *pernae cerretanae* з *Hispania* (римська назва її територій в Іспанії) вже були відомими [2, р. 319]. Вони були включені в постанову Діоклетіана про ціни, поет Марк Валерій Марциал також згадував про них в одному зі своїх віршів. Хамон виробляється із свиней різних порід, але іберійська цінується найбільше. Іберійська порода є корінною на Піренейському півострові та має велике економічне значення для південно-західних регіонів Іспанії. Іберійський хамон також внесено до реєстру харчових продуктів Європи («Захист географічних назв і гарантії традиційних особливостей в Європейському союзі») де захищено найменуванням місця походження. Увесь інший хамон, що виробляється в Іспанії, походить від вирощених білих свиней й називаються «Хамон Серрано» [2, р. 321]. Це тільки один з таких продуктів, але він є показовим щодо унікальних особливостей іспанської гастрономічної культури.

Іспанська гастрономічна культура базується навколо яскравих представників регіональних варіантів гастрономічної культури, що характеризуються власними репрезентативними елементами, адже кожен з них зазнав свою власну історичну еволюцію. Їх можна умовно розділити на вісім регіонів, це Країна Басків, Андалусія, Галісія, Канарські острови, Кастилія, Каталонія, Майорка та Валенсія. На кожен з цих регіонів впливали й інші культури. Таким чином, риси кухні північної Африки спостерігаються в андалузському регіоні, французької – у Північній Іспанії та Кастилії, кельтської – у Галісії, римської – у регіоні Країни Басків.

Одним з найцікавіших явищ в гастрономічній культурі Іспанії, без сумніву, є *Real Academia de Gastronomía* – Королівська академія гастрономії [3]. Це державна юридична корпорація, заснована у 1980 році, основною метою якої є поширення та захист іспанської гастрономічної культури. Вона складається з кількох науковців та почесних вчених Керуючої ради, головою якої з вересня 2020 року є Лурдес Плана Беллідо, співзасновниця та директор Міжнародного конгресу гастрономії Мадрид Фусіон.

Королівська академія гастрономії розглядає гастрономію як одну з основ культури та ідентичності Іспанії. Варто також відзначити широкий спектр цілей, які ставить перед собою академія. Їх цікавить просування та захист типових для Іспанії кулінарного мистецтва й гастрономічної діяльності у різні сфери життя людини: освіту, медицину, туризм та інші, а також поширення знань про гастрономічну культуру Іспанії за межами країни. Важливо відзначити, що завдяки підтримці Міністерства науки та інновацій, гастрономія розглядається як нематеріальний культурний актив й знаходиться в Національному плані з охорони нематеріальної культурної спадщини. Автономні академії гастрономії представлені у більшості регіонів країни. Вони проводять дослідження, просування й поширення регіональної гастрономії та тісно співпрацюють з Королівською академією гастрономії. Також вона є засновником премій у сфері гастрономії. Так, існує Національна гастрономічна нагорода – найвища нагорода, що присуджується у гастрономічному секторі, яка має ряд категорій: шеф-кухар, сомельє, головний по залу, гастрономічний журналіст та інші. Крім того, існує Пам'ятна гастрономічна нагорода, яку вручають за видатний внесок у гастрономію з різних сфер діяльності: ресторанної, наукової, видавничої, підприємницької або художньої.

Таким чином, специфічні умови розвитку гастрономічної культури на території Іспанії вплинули на її особливий характер та індивідуальні риси, які надають їй важливе та значуще місце серед найвідоміших гастрономічних культур у світі. Слід зазначити, що різне походження традицій в гастрономічну культуру регіонів безпосередньо впливає не тільки на харчові уподобання, але й на мову, яка актуалізує ці явища за допомогою лексичних одиниць з гастрономічним компонентом. У подальшому саме через них планується досліджувати особливості гастрономічної культури Іспанії.

### Література

1. Akyürek S. Investigation of similarities and differences of Turkish and Spanish cuisine cultures. *Turkish Studies*. 2018. Vol. 13(3). Pp. 49-64.
2. Fiszman S., Tarrega A. Textural Characteristics of Spanish Foods. *Textural Characteristics of World Foods*. 2020. Pp. 319–334.
3. Real Academia de Gastronomía. URL : <https://realacademiadegastronomia.com/> (дата звернення: 17.09.21)

## КОНЦЕПТ ДОЖДЬ КАК КОМПОНЕНТ НАЦИОНАЛЬНОЙ КАРТИНЫ МИРА

**Стулина Евгения Владимировна**

кандидат филологических наук, доцент,  
доцент кафедры романской филологии и перевода  
Запорожский национальный университет

Основным теоретическим тезисом данной научной работы выступает положение о том, что человек как субъект познания является носителем определённой системы знаний, представлений, мнений об объективной действительности. Опираясь на мнение учёных о том, что речевая форма мысли предполагает более развёрнутую и сложную структурную единицу по сравнению с отдельным словом мы выбрали в качестве объекта анализа предложения, содержащие наименование такого атмосферного (природного) явления, как дождь.

Как в зарубежной, так и в отечественной лингвистике сложилось единое мнение о том, что взаимосвязь, взаимозависимость, взаимообусловленность ментальности народа, культурного контекста и языка не подвергается сомнению и получает все больше подтверждений в научных изысканиях.

В рамках данного анализа необходимо остановиться на таком понятии, как языковая картина мира. Среди большого разброса мнений о её сущности бесспорным остаётся то, что языковое членение мира отличается у разных народов. В следствие этого, в каждом естественном языке отражается определённый способ восприятия мира, «навязываемый» в качестве обязательного всем носителям языка. Вместе с тем, универсальность способов познания окружающего мира привела к тому, что содержание понятийного компонента слов, обозначающих, например, природные явления, у носителей разных языков будет иметь большое сходство. Мы исходим из того, что результатом познания мира является формирование концептов как ментальных и лингвистических образований, имеющих ядерно-периферийную структуру. Концепт фиксирует понятийное содержание, которое формирует ядерный компонент, совпадающий в большей степени в различных культурах, и эмоциональное, ассоциативное, культурологическое содержание, находящееся на периферии концепта, где проявляется национальная специфика.

*Предметом* исследования в данной работе выступает содержание концепта *pluie* (дождь) и лингвистические способы фиксации этого содержания во французском языке.

Предварительный анализ показал, что во французском языке имеются ряд лексических единиц, которые вербализуют содержание данного концепта как результата познания: *averse - flotte (pop.) - giboulée - ondée - saucée (pop.) - grain*. Для анализа данного содержания нами было предложено анализ функционирования одного лишь французского слова *pluie* в определённых контекстах, что, по нашему твердому убеждению, поможет увидеть

специфическое культурологическое восприятие данного природного явления носителями французского языка, а также даст возможность увидеть связанные с ним ассоциации. Вместе с тем, такой метод анализ, а именно контекстуально-семантический, откроет возможность дальнейшего изучения места данного концепта в национальной картине мира, предложив исследование способов сочетаемости всех вышеперечисленных лексических элементов в их прямом и переносном значении, участвующих в фиксации знаний носителей французского языка о данном природном явлении. Как прямое именование атмосферного явления дождя во французском языке, так и употребление данных слов в переносном значении определяет место данного концепта в национальной языковой картине мира.

Слово *pluie*, п.,ф., употреблённое в своём прямом значении, отличается разнообразием своих контекстуальных сочетаний, что, во-первых, демонстрирует универсальность способов познания действительности, во-вторых, акцентирует культурологическую специфику восприятия этой действительности.

Анализ национальной специфики мы начнём с поиска уже существующих во французском языке устоявшихся словосочетаний: *pluie battante, qui tombe avec violence*; *pluie diluvienne, très abondante, torrentielle*; *pluie d'orage, averse violente et courte*; *pluie torrentielle, extrêmement abondante*; *paquet de pluie, pluie soudaine plaquée par la bourrasque*. Как видно, восприятие атмосферного явления связаны напрямую с его физическими характеристиками: *qui tombe avec violence* (сильный), *très abondante, torrentielle* (проливной), *averse violente et courte* (сильный не продолжительный), *extrêmement abondante* (обильный). Перцептивное восприятие дождя как атмосферного явления связано со следующими его характеристиками в национальной картине мира: сила падающей воды, обилие падающей воды, продолжительность.

К данным характеристикам добавляются авторские, которые расширяют спектр перцепции дождя. Приведём несколько примеров:

*Une petite pluie froide faisait furtivement briller la couverture d'un apprentis et tinter sur le zinc, à de rares intervalles, de pesantes gouttes d'eau qui s'échappaient d'une chanlatte percée.*

*Une petite pluie mince et tenace dégoûlait sans arrêt depuis la veille et les passants, recroquevillés sous leurs riflards, les yeux rivés sur le pavé en larmes, glissant peureusement parmi les files des voitures serrées, lui fournissaient l'impression vague de spectres titubants.*

Calme absolu de cette journée grise. De temps en temps, *une pluie fine et chaude* descendait à travers l'atmosphère, comme un rideau de gaze légère.

К физическим характеристикам дождя, имеющим общенациональный характер, добавляются переменные, авторские. К ним относятся: температура (*chaude, froide*), форма струи дождя (*mince, fine*), (длительность) *tenace*.

Судя по существующей синтагматической связи слова на уровнях языка и речи (высказывания), способ познания данного природного явления – физический: температура (*froide, chaude*), продолжительность (*tenace, courte*), размер (*fine, mince*), ощущение (*diluvienne, abondante, torrentielle*).

Но процесс познания не ограничивается только перцептивными способами, следующая его ступень – ассоциативное восприятие и создание образов, которые фиксируются затем в языке. Мыслительные образы материализуются через образование в языке устойчивых выражений и метафор: *ne pas être né de la dernière pluie* (не вчера родиться, быть опытным), *parler de la pluie et de bon temps* (говорить о пустяках), *ennuyeux, triste comme la pluie* (скучный, тоскливый как осенний дождь), *temps de chien* (мерзкая погода), *se jeter dans l'eau de peur de la pluie* (попасть из огня да в полымя).

Таким образом, концепт *pluie* как ментально-лингвистическое образование является компонентом концептуальной картины мира и формируется перцептивным и ассоциативным способами восприятия. Результаты такого восприятия зафиксированы во французском языке и указывают не только на выделение человеком характеристик данного природного явления, но и на ассоциации, вызываемые им.



## УПОТРЕБЛЕНИЕ НАЗВАНИЙ ЧАСТЕЙ ТЕЛА В ХАКАССКИХ ПОСЛОВИЦАХ И ПОГОВОРКАХ<sup>2</sup>

**Субраков Александр Дмитриевич**

Старший научный сотрудник  
Научно-исследовательского центра  
национальных проблем образования  
Федерального института развития образования  
Российской академии народного хозяйства и  
государственной службы при президенте Российской Федерации,  
Россия

Среди выдающихся в художественном отношении фольклорных произведений особое место занимают мудрые народные изречения – пословицы, поговорки, которые возникли в далекое время, и уходят своими корнями в глубь веков. Такие выразительные средства, как точная рифма, простая форма, краткость, а также ёмкость содержания сделали пословицы и поговорки стойкими, запоминаемыми и необходимыми в речи. Исследования мудрых изречений позволяют выявить национальный образ и, соответственно, систему ценностей, этические нормы и психологию этноса – своеобразную «картину мира» [1].

Хакасские пословицы и поговорки отражают историю хакасского народа, его многовековой опыт, традиции и обычаи, оригинальную материальную и духовную культуру. Изучением пословиц и поговорок хакасского народа занимались многие ученые-лингвисты. В дореволюционный период фундаментальное изучение хакасского фольклора связано с именем В.В. Радлова и Н.Ф. Катанова. В советское время исследованием хакасского фольклора занимались М.А. Унгвицкая, В.Е. Майногашева, М.И. Боргояков и др.

В 1968 г. вышел в свет сборник хакасских пословиц и поговорок «Так сказали мудрецы» составитель У.Н. Кирбижекова. В 1976 году этот сборник был переиздан уже с художественным переводом на русский язык. В 2014 году Хакасский научно-исследовательский институт языка, литературы и истории осуществил третье по счету переиздание хакасских мудрых изречений «*Хыйга сös. Сösпектер, сиспектер паза таптыргастар*» «Мудрое слово. Хакасские пословицы, поговорки и загадки» [2], которое было использовано в исследовании. Сборник включает более тысячи народных изречений, разделённых на тематические группы, охватывающие различные сферы жизни.

Пословицы и поговорки, содержащие названия частей тела человека, составляют значительную по объёму группу в хакасском языке. Особенно часто в составе пословиц и поговорок хакасского языка употребляются лексемы *харах* «глаз», *хол* «рука», *азах* «нога», *тил* «язык», *пас* «голова» и др.

### Пословицы и поговорки с компонентом *харах* «глаз»

<sup>2</sup> Статья подготовлена в рамках выполнения научно-исследовательской работы государственного задания РАНХиГС

Пословицы о человеческих глазах самые многочисленные в хакасском языке. В сборнике пословиц и поговорок хакасов лексема *харах* «глаза», встречается 35 раз. Они символизируют как хорошие качества человека, так и не очень<sup>3</sup>. Рассмотрим некоторые из них:

- Зоркость. *Атыгчының харагы артых*. «У охотника зрение острее».

- Зависть. Суть пословиц такая: сколько бы ни было благ у человека, все равно он найдет, чему позавидовать. *Харны тозып, харагы хызарган*. «Живот насытился, глаза не насыщаются». *Саасхан харагы чаглыг*. «У сороки глаза ненасытные».

- Доверчивость. Пословицы учат нас не верить всему, что говорят вокруг, анализировать полученную информацию, определять, когда тебя хотят обмануть: *Сөске киртінме, харахха киртін*. «Не верь словам, верь глазам».

### **Пословицы и поговорки с компонентами *хол* «рука», *азах* «нога»**

В исследуемом сборнике пословиц и поговорок лексема *хол* «рука» встречается 30 раз, а лексема *азах* «нога» – 25 раз.

Пословицы и поговорки с компонентом «рука» передают представление, как о конкретных действиях, так и о нежелание действовать: *Сагынган сагыс, иткен хол*. «Мысль рождает, руки делают». *Тілге күлүк полба, холнаң ит*. «Не будь быстр на язык, делай руками».

Лексема *азах* «нога» в мудрых изречениях хакасов связана с обозначением движения, трудолюбия: *Азааң хыймыраза, ахсың чаглыг полар*. «Если ноги будут бегать, во рту сало будет». *Сымдах азак тох поладыр*. «Нога, что старательна, сыта обязательна».

### **Пословицы и поговорки с компонентом *тіл* «язык»**

Семантика пословиц и поговорок с компонентами, обозначающими язык, в основном связана с понятиями «говорение/молчание»: *Тілің узун сунма, тізің істінде тут*. «Не высывай язык, держи язык за зубами».

Вместе с тем пословицы с этим компонентом обозначают и отрицательные качества людей, например:

- Хвастовство. *Тайгада тілнең аңнабацаң*. «В тайге языком не охотятся».

- Пустословие. *Хуруг тіл чоохха чарабас, хуруг самнах ахсына чарабас*. «С болтуном не поговоришь, пустую ложку во рту не поддержишь».

- Злословие. *Чабал тонның піді ачыг, чабал кізінің тілі ачыг*. «В тулупе дырявом - кусача блоха, у низкого нравом - язык ядовит».

Лексема *тіл* «язык» в результате метонимического и функционального переноса также приобретает значение речь: *Искеннің тілі сыхча*. «У выпившего язык развязывается»; *Пала тілі тадылыг полхаң*. «Детский лепет сладок».

Пословицы с ключевым компонентом *тіл* «язык» составляют 24 единицы исследуемого материала.

### **Пословицы и поговорки с компонентом *нас* «голова»**

Пословицы с компонентом «голова» в хакасском языке репрезентируют представление носителей языка об одном из ключевых концептов языковой картины мира – *нас* «голова». Метонимический перенос актуализует значение

<sup>3</sup> Все нижеизложенное толкование пословиц субъективное виденье автора статьи

лексемы *нас* «голова» какместилище ума и указывает на наличие или отсутствие у человека умственных способностей: *Сибер холда син кирек чох, мишиг пасха көрерге кирек чох.* «Руке искусной и мерка не нужна, умному и смотреть ни к чему»; *Алыз нас азахха чобаг.* «Дурная голова ногам покоя не дает».

Пословицы с ключевым компонентом *нас* «голова» составляют 18 единиц исследуемого материала.

### **Пословицы и поговорки с компонентом чўрек «сердце», паар «печень»**

Со словом *чўрек* «сердце» в разных языках мира связано большое количество пословиц, указывающие на такие эмоции как любовь, радость, печаль: *Чўректі күснең хындыр полбассың.* «Насильно мил не будешь»; *Ікі соох полюс пірік полбас, ікі соох чўрек нанчылас полбас.* «Два полюса не встретятся, два жестких человека не подружатся».

В хакасских пословицах слово *паар* «печень» выступает синонимом лексемы *чўрек* «сердце» и даже больше отражает эмоциональную жизнь человека: *Нигеңің паары ниңніг пус, харындас паары хая тас. хыстың паары чаг паар.* «У невестки сердце – зимний день, а у брата – оно кремень. А в груди сестры, исходя добром, восковое сердце стучит под ребром».

Так в анализируемом сборнике пословиц и поговорок лексема *чўрек* «сердце» встречается 8 раз, а пословицы с ключевым компонентом *паар* «печень» составляют 10 единиц исследуемого материала.

Главная ценность мудрых изречений – оценка, одобрение или неодобрение человеческих поступков, качеств, с точки зрения соответствия или несоответствия их определенным моральным требованиям, нормам, сложившимся в данную эпоху в данном обществе.

Следует отметить, что этимология хакасских пословиц не изучена и представляет широкое поле для исследования. Актуален и вопрос о роли пословиц в словарном составе языка. Лингвокультурологическое изучение пословиц и поговорок хакасского языка позволит выявить особенности мировосприятия и менталитета его носителей, исследовать отдельные фрагменты национальной языковой картины мира.

### **Список литературы**

1. Олядыкова Л.Б. Калмыцкая безэквивалентная лексика и фразеология в русских переводах произведений Давида Кукультинова. Автореферат дис. ... докт. филол. наук. - М., 2009 - 45 с.
2. Майнагашева Н.С., Кирбижекова У.Н, Чаптыкова Ю.И., Чистобаева Н.С. Мудрое слово. Хакасские пословицы, поговорки и загадки. – Абакан: ГБНИУ РХ «ХакНИИЯЛИ», 2014 - 84 с.

## О СТАТУСЕ ЯЗЫКОВ НАРОДОВ РОССИИ В ШКОЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

**Артеменко Ольга Ивановна**

кандидат биологических наук, доцент,  
директор Научно-исследовательского центра  
национальных проблем образования  
Федерального института развития образования  
Российской академии народного хозяйства и  
государственной службы  
при президенте Российской Федерации,  
Россия

Статья подготовлена в рамках выполнения научно-исследовательской работы государственного задания РАНХиГС.

В декабре 2012 году принимается федеральный закон №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [1]. Можно говорить об очередном этапе реализации языковой образовательной политики. Он характеризуется тем, что в статье 14 «Язык образования» впервые в систему образования вводится конституционный понятийный аппарат, определяющий статус языков. В соответствии со статьёй преподавание и изучение государственного языка Российской Федерации, государственных языков республик Российской Федерации, родного языка из числа языков народов России, осуществляются в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами. Преподают и изучаются в системе школьного образования предметы. Следовательно, в федеральных ведомственных нормативных актах, таких как федеральный стандарт, базисный учебный план, примерная образовательная программы должны появиться предметы именно с такими названиями.

Однако в учебных планах школ статус русского языка не заявляется ни как государственный язык Российской Федерации, ни как родной язык для тех, кто его таковым считает несмотря на то, что конституционный статус языков был закреплен в федеральном образовательном законодательстве.

Разрабатываемые с 2013 по 2018 годы проекты федеральных государственных образовательных стандартов общего образования не предусматривали изучение таких предметов как «Государственный язык РФ», «Родной язык (русский)». Изучение таких предметов как «Государственный язык республики» и «Родной язык» были включены в очередную итерацию стандарта. При этом изучение предмета «Родной язык» за исключением русского языка предусматривалось в обязательной части основной образовательной программы. В такой ситуации в ряде республик на родные

языки, которые имеют и статус государственных языков республик отводилось в образовательном процессе больше времени, чем на изучение русского языка [2]. За счет часов русского языка увеличивали количество часов на изучение государственного языка республики, заставляя его изучать всех учащихся независимо от их этнической принадлежности. В целях изменения ситуации в августе 2018 года был принят федеральный закон №317 – ФЗ [3], который внёс изменения и дополнения в 14 статью закона «Об образовании в Российской Федерации». В соответствии с законом, «родители и законные представители обучающихся свободно выбирают как язык образования, так и язык изучения в статусе или родного, в том числе русского языка, или государственного языка республики Российской Федерации. Родители пишут заявление на изучение их детьми языка при приеме (переводе) на обучение образовательным программам дошкольного, начального общего и основного общего образования». В этих изменениях впервые русский язык законодательно закреплён как предмет в статусе родного языка. По закону родители обязаны выбрать язык изучения из трёх вышеперечисленных позиций (родной язык, родной язык (русский), гос. яз. республики) и выбранный язык обучающиеся обязаны изучать.

Реализация новых положений закона, задача непростая, так как для изучения нового самостоятельного учебного предмета «Родной язык (русский)» требуется разработка новых федеральных государственных образовательных стандартов для всех уровней образования, учебников для всех классов, примерные образовательные программы. Очевидно, что раз есть два предмета по русскому языку, следовательно, они должны различаться по целям, задачам и соответственно содержанию.

Мы считаем, что предмет «Государственный язык РФ» в содержательной части реализации воспитательных задач должен быть направлен на доминанту обеспечения гражданского единства многонационального народа России, поддержку культурного многообразия, через взаимообогащение, сохранение культурных ценностей российского общества, формирование сознания гражданской идентичности и патриотизма, позволяющие трактовать российский народ как гражданскую, политическую нацию. Предмет «Родной язык (русский)» в содержательной части реализации воспитательных задач должен быть направлен на доминанту углубленного изучения письменной традиционной культуры русского народа. Предмет призван показать роль русского языка и культуры как исторической основы российской государственности, их определяющую роль в формировании самоидентичности и в тоже время их роли в укреплении единства многонационального народа Российской Федерации (русской нации) в условиях российского федерализма.

Нужно отметить, что предмет «Родной язык», независимо от того язык какого народа изучается, должен выполнять вышеперечисленные задачи.

Очевидно, что новый предмет «Родной язык (русский)» должен быть направлен на углубленное изучение русского языка, подготовку к сдаче единого государственного экзамена, содержать лингвокультурологическую составляющую, обеспечивающую сохранение русской культурной доминанты. Введение нового предмета в учебный процесс должно было создать для

обучающихся условие свободного выбора между русским языком (родным) или государственным языком Российской Федерации. К сожалению, такой выбор законодательством не предусмотрен.

Так как предмет «Родной язык» в соответствии с федеральным стандартом включен в обязательную часть примерной основной образовательной программы, школа обязана организовать полноценный урок родного языка, но по объективным причинам для многих языков из числа языков народов России это сделать невозможно. Практически для всех языков, за исключением 10 (башкирскому, вепсскому, карачаево-балкарскому, карельскому, крымскотатарскому, татарскому, украинскому, финскому, хакасскому, чеченскому), отсутствуют учебники в федеральном перечне учебников.

Для улучшения ситуации изучения языков из числа языков народов России Указом Президента Российской Федерации в 2019 году создан Фонд сохранения и изучения родных языков народов Российской Федерации [4].

### Список литературы

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_146342/dd2ab08e20c17b4468734dd36aa584e433f93559/#dst100069](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_146342/dd2ab08e20c17b4468734dd36aa584e433f93559/#dst100069) (дата обращения 17.09.2021).

2. Афанасьев В.П. О некоторых тенденциях глобализационных процессов и их влияние на образование и культуру в РФ и РБ./Русский язык, история и культура на стыке эпох: материалы Всероссийской научно-практической конференции «Русский язык в эпоху глобализации мира» (Уфа, 12 декабря 2012г.)/Отв. ред. В.П. Афанасьев.- Белая река, 2015. Т.2. С.15-20.

3. Федеральный закон №317 – ФЗ «О внесении изменений в статьи 11 и 14 Федерального закона «Об образовании в РФ» [Электронный ресурс]: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_304090/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_304090/) (дата обращения 17.09.2021).

4. Указ Президента РФ от 26 октября 2018 г. № 611 “О создании Фонда сохранения и изучения родных языков народов Российской Федерации”[Электронный ресурс]: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71988258/> (дата обращения 17.09.2021)/

## СВЯЗЬ САМОУБИЙСТВА И ДОМАШНИЕ НАСИЛИЯ

**Исмайлова Раъно Нураевна**

Кандидат психологических наук

Старший научный сотрудник научно исследовательского  
института «Махалля и оила» республики Узбекистан

Всемирной организацией здравоохранения подсчитано, что каждые 40 секунд от суицида умирает один человек, а самоубийства – вторая по распространённости причина смерти среди 15–29-летних (данные за 2014 год). Идентичности, связанные со способностями, полом, расой и сексуальной ориентацией, могут повысить риск для жертв домашнего насилия, думающих о самоубийстве. Когда кто-то вынужден регулярно преодолевать социальные препятствия из-за своей личности, одновременно подвергаясь домашнему насилию, его или её психическое здоровье может серьёзно пострадать.

Женщины, страдающие от межличностного насилия, обычно сообщают о ряде негативных последствий для психического и физического здоровья. У тех же, кто пережили насилие со стороны интимного партнёра, вероятность многократной попытки самоубийства, в два раза выше, чем у среднестатистического человека.

Анализ ряд источников и литературы показывает, что у переживших насилие в семье, встречаемость суицидальных мыслей выше среднего – она доходит до 23 процентов против 3 процентов у тех, кто не подвергался домашнему насилию.

Травмирующие воздействия включают в себя не только неоднократное физическое и сексуальное насилие, но также и психологическое или эмоциональное. Такое насилие может вызвать у жертв депрессию, безнадёжность, страх, беспомощность, бессилие, чувство вины и стыда и др.

Причины этой корреляции многообразны, но почти наверняка включают в себя тяжёлый и продолжительный стресс, который сопутствует жестокому обращению, часто включающему унижение, контроль, изоляцию и отсутствие доступа к деньгам или другим основным ресурсам.

Если человек не получает помощи, риск самоубийства может не снизиться даже после того, как насилие закончится. Но есть меры, которые мы можем предпринять, чтобы обезопасить снизить вероятность самоубийств среди тех, кто испытал или переживает насилие.

Одно из решений – объединение областей, занимающихся вопросами психологического здоровья и домашнего насилия. Ранее обе сферы работали изолированно, но в последнее время их работа становятся все более скоординированной. Специалисты одной из областей должны хотя бы немного разбираться и в другой, иначе не смогут эффективно предупреждать суициды. Например, работники, занимающиеся домашним насилием, могут интерпретировать угрозы самоубийством как простые попытки манипулировать

партнёрами. Однако такие угрозы указывают на реальный риск причинения вреда как преступникам, так и их жертвам. Другой пример: женщина совершает попытку самоубийства, а её психолог или психотерапевт не спрашивает о насилии. При этом ей может быть слишком стыдно говорить об этом, в результате специалист ничего не сделает для смягчения ситуации.

Повышение осведомленности не только в своей, но и в смежной области может буквально спасти жизни. Перекрестное обучение необходимо, чтобы убедиться, что те, кто занимается предотвращением самоубийств, не упускают признаков домашнего насилия, а те, кто занимается домашним насилием, не пропускают предупреждающие знаки о самоубийстве.

Некоторые выжившие могут сообщить информацию о насилии, но они могут не упомянуть суицидальные мысли, которые их сопровождают. Другие выжившие могут говорить о самоубийстве или даже пытаться совершить его, но не могут связать своё чувство безнадёжности с насилием. Вот почему так важно знать про связь между домашним насилием и самоубийством и прямо и четко задавать вопросы об обоих рисках. Это можно сделать везде, где возникают опасения суицида, будь то в отделении неотложной помощи, на линии экстренной помощи, в кабинете врача или просто во время разговора с другом или соседом. После установления доверительных отношений с жертвой насилия можно обсудить стратегии выживания, обеспечения безопасности и позитивных изменений.

Эмпатия является ключевым фактором в таких обсуждениях, так как опекун стремится прочувствовать ситуацию и переживания другого человека. В ситуациях межличностного насилия и/или суицидального мышления переход к планированию безопасности часто происходит только тогда, когда человек чувствует, что его услышали и поняли.

При такой ситуации, можно сделать следующее:

- Поощрять женщину из группы риска обратиться за помощью к профессиональному сотруднику социальных центров (психологу, социальному работнику), а также обратиться к друзьям и членам семьи, которые её поддерживают.
- Поощрять женщину из группы риска снизить зависимость от наркотиков или алкоголя, если эти факторы присутствуют. Эти вещества могут усиливать суицидальные позывы.
- Создавать с потенциальными жертвами суицида прочные социальные связи и помогать им строить прочные отношения с другими людьми за пределами абьюзивных отношений.
- Оставаться на связи – если известно, что кто-то испытывает трудности, регулярно проверять её, чтобы убедиться, что с ней все в порядке, и показать ей, что окружающим не все равно.

### Список литературы

1. Домашнее насилие: социально-правовой аспект. Учебно-методическое пособие под общей редакцией Е.Н.Ершовой, при участии С.Г.Айвазовой.



Общероссийская Ассоциация женских общественных организаций «Консорциум женских неправительственных объединений». Москва-2013,194 стр

2.Кириленко В.С., Кузнецова И.Р. Домашнее насилие как причина доведения до самоубийства // Вестник Алтайской академии экономики и права. – 2020. – № 10-2. – С. 219-222;

URL: <https://vael.ru/ru/article/view?id=1369> (дата обращения: 08.09.2021).

3. Идти домой не должно быть больно. Брошюра для жертв домашнего насилия. <https://www.mnadv.org/>(дата обращения: 08.09.2021).

# WAYS OF SOLVING THE PROBLEM OF OVERCOMING THE WORLD EDUCATIONAL CRISIS FROM KHARKIV NATIONAL UNIVERSITY OF THE AIR FORCE

**Kalachova Vironika**

Ph.D., Senior Researcher, Associate Professor

Senior Researcher of Scientific center

Kharkiv National University of the Air Force Ivan Kozhedub

The problem of overcoming the educational crisis that arose in the world in connection with the flash in 2020 of the Covid-19 coronal infection, with the arrival of autumn in 2021, it becomes relevant. Solving it for the Higher Military Educational Institution of Ukraine also in the conditions of 8 years of Russian aggression against Ukraine, has a fateful character, because the country has a high need for high-quality military specialists capable of successfully opposing the enemy.

The Ministry of Education and Science Ukraine for Spring 2020 recommended that remote communications by participants of the educational process through the means of communication tools built into the learning management systems (LMS) such as MOODLE, Google Suite for Education, MS Office 365 Education, Discord, etc.; e-mail, messengers (Viber, Telegram, etc.); video conferences (MS Teams, ZOOM, Google Meet, Skype, etc.); forums, chats, etc. In turn, wide opportunities for modern information technologies for the creation of simulation models of objects and processes (flash-animation, 3-D models, etc.), allow visualization of information and to make the content of the distance course with the most understandable and interesting for users.

Systems of distance learning of the Supreme military educational institutions of the Armed Forces of Ukraine are part of the education system of Ukraine, in which the DL is based on the didactic, methodological, organizational and informational principles.

Kharkiv National University of the Air Force Ivan Kozhedub (KNUAF) is conducting research on improving the effectiveness of training and assessment of the its personnel, based on the use of innovative information technologies, organization and implementation of distance learning (DL) [1-3]. At present, the main information technologies for automation of learning and realization of its distance form which were developed and partly implemented in KNUAF with the purpose of effective specialists training increase are: the informational and educational environment «DIALOG»; the universal system for the development and conducting of computer tests; the complex of designing the academic schedule «CASCAD». In addition, the learning process successfully uses the distance learning system with the open source code – MOODLE and the platform of Discord is used establishment as a ground for realization of international scientific conferences in their controlled from distance version [1-6].

As a result of conducting research on increasing the effectiveness of combat training through the use of distance learning technologies, the informational and

educational environment «DIALOG» has been developed, which allows: to plan training by distributing subjects by type of training; to study as a group according to the subjects for which they are studying; organize classes in accordance with the requirements of the orders of the Ministry of Defense Ukraine regarding the training of military specialists; to carry out automated control of testing of those who learn with automatic fixing of time and results of passing tests; control the process of learning by the average score for the group, the course through the system of statistical data generation [2, 3,5].

The universal system for the development and conducting of computer tests has been developed and implemented. The developed software application allows to solve the following tasks: locally, on separate PCs, to develop computer tests and conduct testing and self-control of those who study; choose the types of answers to questions (with one correct answer, with a few correct answers, with a response in the form of a record); divide the questions by category and type of answers and give the corresponding number of points for the correct answer; to randomly distribute questions by categories; use as a matter of a variety of document fragments (graphic, formulas, etc.) from other programs (MS Word, MS Excel, etc.); enter type of time limit and time limit; to pass the test and return to the questions; at the end of the test, analyze the responses [2-6].

The main advantages of the software complex «CASCAD» are: it is a unique software product, created at the university, which fully corresponds to the content of all stages of the planning of training sessions for the semester; automatic control of the formation lessons schedule according to the defined criterias of the quality of the lessons planning; automatic fixing of all user actions to change data; automated formation of reporting (statistical) documents for the planned learning process.

The main advantages of the software systems developed and actively used at the KNUAF and responsible for assessing knowledge are: automation of knowledge control processes for those learning; exclusion of "human factor", impartiality of evaluation; automatic fixing of test results; automatic statistical processing of test results and the formation of accounting records for personnel training [2-6].

Thus, existing on current time in KNUAF a educational-methodical base, hardware software and highly skilled scientifically-pedagogical composition of university, allow with a complete confidence to talk that educational establishment, from the point of view of automation and application in the educational process of modern information technologies prepare to the global problem related to the submission of the COVID-19 coronal infection.

#### References

1. Дистанційне навчання. Основи, концепції, перспективи. (гриф надано МОН лист №1/П-10437 від 22.12.2009 р.) / Романенко І.О., Сумцов Д.В., В.В. Калачова, Сук О.П. // Навчальний посібник. Харків: НТУ“ХПІ”, 2010, 276 с.
2. Analysis of positive experience of effective application of distance learning technologies by higher education institutions of Ukraine during the coronavirus epidemic COVID-19 / V.Kalachova, O.Misyura, D.Huriev, Z.Zakirov, I.Kryzhanivskyi // Technical research and developmen: collective monograph - USA: Primedia eLaunch LLC, 2021. pp.113-118.

3. Analysis of successful examples of application of distance learning technologies by higher education institutions of Ukraine during the coronavirus epidemic COVID-19 / V.Kalachova, O.Misyura, D.Huriev, Z.Zakirov, I.Kryzhanivskyi // XXII Міжнар.наук-практ. конф-я «Interaction of society and science: prospects and problems», 20-23.04.2021, London, England, pp. 533-540.

4. Ways to apply of distance learning technologies by Kharkiv National University of the Air Force during the coronavirus epidemic Covid-19 / V.Kalachova // XI International Scientific and Practical Conference “Theoretical approaches of Fundamental Sciences. Theory, Practice and Prospects”, Geneva, Switzerland, 26-28.04.2021, pp. 216-219.

5. Example of the Kharkiv National University of the Air Force on the issue of ways to overcome the educational crisis during the pandemic of coronavirus infection COVID-19 / Kalachova V., Shcherbinin S. // XVI International Scientific and Practical Conference «Actual problems of science and practice», 31.05-02.06.2021, Stockholm, Sweden, 2021. - pp. 164-167.

6. Features of determination of groups of users of DLS in supreme military educational institutions of the Armed Forces of Ukraine during the pandemic of coronavirus infection COVID-19 / Kalachova V., Khvorost O. // IV International Scientific and Practical Conference «Global and regional aspects of sustainable development», 06.07-08.07.2021, Copenhagen, Denmark, 2021. - pp. 153-158.

# MODELING THE RELIABILITY OF UNITS AND UNITS OF IRRIGATION SYSTEMS

**Zhuravel D.,**

Doctor of Technical Sciences, professor,  
Department of Technical systems and technology in livestock  
Dmytro Motornyi Tavria State Agrotechnological University, Ukraine

**Skliar O.,**

Ph.D., Professor  
Department of Technical systems and technology in livestock  
Dmytro Motornyi Tavria State Agrotechnological University, Ukraine

**Boltianska N.,**

PhD, associate professor  
Department of Technical systems and technology in livestock  
Dmytro Motornyi Tavria State Agrotechnological University, Ukraine

Low level of maintenance of irrigation systems leads to frequent repairs. The irrigation system can be represented in the form of several subsystems. Such subsystems that perform independent functions include: main submersible pump, centrifugal surface pump, solenoid valve, fertilizer preparation unit, primary converter of water pollution, primary converter of soil moisture, drainage centrifugal pump, auxiliary. The reliability of the unit depends on the reliability of each of the subsystems, and the failure of any of the subsystems leads to the termination of its normal operation. Each of the subsystems can be in two fixed states - working and non-working. The presence of systems in a given state is quantified by the corresponding probability. And it is impossible to predict at what point in time which of the subsystems may fail, and requires diagnosis and repair work. From the point of view of mathematical description, such a process is convenient to consider as Markov, and illustrate it with the corresponding state graph. Since the flows of events associated with transitions from one state to another are simple Poisson, which have intensities  $\lambda_{i,j}$   $i \mu_{1,0}$ . Therefore, the equipment of the irrigation system system may be in a limited number of possible discrete states [1-3].

We believe that all transitions of the system from the state  $S_i \in S_j$  occur under the influence of the simplest streams of events with intensities  $\lambda_{ij}$  ( $ij = 0,1,2,3$ ); yes, the transition of the system from the state  $S_0 \in S_2$  will occur under the influence of the failure flow of the first node, and the reverse transition from the state  $S_2 \in S_0$  under the influence of the flow of "repairs" of the first node, etc.

The irrigation system has eleven possible states:  $S_0$  – the irrigation system (IS) is working and working;  $S_1$  – IS working but not working (simple);  $S_2$  – IS faulty, and does not work (there is a diagnosis of failure);  $S_3$  – IS faulty, due to failure of the main

submersible pump;  $S_4$  – IS faulty, due to failure of the surface centrifugal pump;  $S_5$  – IS faulty, due to solenoid valve failure;  $S_6$  – IS faulty, due to failure of the fertilizer preparation unit;  $S_7$  – IS faulty, due to failure of the primary converter of the degree of water pollution;  $S_8$  – IS faulty, due to failure of the primary soil moisture converter;  $S_9$  – IS faulty, due to failure of the drainage centrifugal pump;  $S_{10}$  – IS faulty, due to failure of the auxiliary centrifugal pump. A random process of transition from one state to another can be performed by determining the probabilities of the state, which are functions of time  $P_0(t), P_1(t) \dots P_{10}(t)$ .

Or  $P_1(t) = P\{S(t) = S_i\}$ , где  $P_1(t)$  - the probability that at time  $t$  the system  $S$  is in the state  $S_i$ . We obtain a system of Kolmogorov differential equations for the probabilities of states: in the left part of each of them there is a derivative of the probability of the  $i$ -th state [4, 5].

$$\left\{ \begin{array}{l} \frac{dP_0(t)}{dt} = \mu_{1\mu_0}(t) + \lambda_{3.0}P_3(t) + \lambda_{4.0}P_4(t) + \lambda_{5.0}P_5(t) + \lambda_{6.0}P_6(t) + \\ \lambda_{7.0}P_7(t) + \lambda_{8.0}P_8(t) + \lambda_{9.0}P_9(t) + \lambda_{10.0}P_{10}(t) - \lambda_{0.1}P(t) - \lambda_{0.2}P_0(t) \\ \frac{dP_1(t)}{dt} = \lambda_{0.1}P_0(t) - \mu_{1.0}P_1(t) \\ \frac{dP_2(t)}{dt} = \lambda_{0.2}P_0(t)(\lambda_{2.3} + \lambda_{2.4} + \lambda_{2.5} + \lambda_{2.6} + \lambda_{2.7} + \lambda_{2.8} + \lambda_{2.9} + \lambda_{2.1}) \\ \frac{dP_3(t)}{dt} = \lambda_{2.3}P_2(t) - \lambda_{3.0}P_3(t) \\ \frac{dP_4(t)}{dt} = \lambda_{2.4}P_2(t) - \lambda_{4.0}P(t) \\ \frac{dP(t)}{dt} = \lambda_{2.5}P_2(t) - \lambda_{5.0}P_5(t) \\ \frac{dP_6(t)}{dt} = \lambda_{2.6}P(t) - \lambda_{6.0}P(t) \\ \frac{dP(t)}{dt} = \lambda_{2.7}P(t) - \lambda_{7.0}P_7(t) \\ \frac{dP_8(t)}{dt} = \lambda_{2.8}P_2(t) - \lambda_{8.0}P(t) \\ \frac{dP_9(t)}{dt} = \lambda_{2.9}P(t) - \lambda_{9.0}P_9(t) \\ \frac{dP_{10}(t)}{dt} = \lambda_{2.1}P(t) - \lambda_{10.0}P_{10}(t) \end{array} \right.$$

In the right part - the sum of the products of the probabilities of all states (from which the arrows go to this state) on the intensity of the corresponding streams of events, minus the total intensity of all flows that bring the system out of this state multiplied by the probability of this ( $i$ -th state) [6, 7].

Obviously, for any moment  $t$  the sum of the probabilities of all states is equal to one:

$$\sum_{i=0}^{i=10} P_i(t) = 1$$

To solve the system of equations we set the initial conditions. In this case, the system is in state  $S_0$  with probability  $P_I(0) = 1$ .

Then according to the normalizing condition, other probabilities of states are equal to:

$$P_1(0) = P_2(0) = P_3(0) = P_4(0) = P_5(0) = P_6(0) = P_7(0) = P_8(0) = P_9(0) = P_{10}(0) = 0$$

Using Kolmogorov's equation it is possible to find the probabilities of states as a function of time. Thus, using the obtained dependences, it is possible to reliably assess the degree of reliability of the irrigation system.

### References

1. Журавель Д.П. Забезпечення надійності гідросистем сільськогосподарської техніки шляхом очищення робочих рідин. Науковий вісник ТДАТУ. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. Вип. 10, том 2. 10 с. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tsst/naukovyj-visnyk-tdatu/naukovyj-visnyk-tdatu-2020-vypusk-10-tom-2-2/>
2. Boltianska N. Integrated approach to ensuring the reliability of complex systems. Current issues, achievements and prospects of Science and education: Abstracts of XII International Scientific and Practical Conference. Athens, Greece 2021. Pp. 231-233.
3. Manita I. Y., Komar A. S. Justification of the energy saving mechanism in the agricultural sector. Engineering of nature management. 2021. №1(19). pp. 7–12.
4. Бондар А.М. Прогнозування ресурсу трибосистем при використанні сумішевих олив. Науковий вісник ТДАТУ. Мелітополь: ТДАТУ, 2021. Вип. 11, том 1. 19 с. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tsst/naukovyj-visnyk-tdatu/naukovyj-visnyk-tdatu-2021-vypusk-11-tom-1-2/>
5. Журавель Д.П. Вплив технічного обслуговування і ремонту на надійність машин та обладнання при використанні біологічних рідин. Науковий вісник ТДАТУ. Мелітополь: ТДАТУ, 2020. Вип. 10. Том 1. 9 с. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tsst/naukovyj-visnyk-tdatu/naukovyj-visnyk-tdatu-2020-vypusk-10-tom-1-2/>
6. Журавель Д.П. Безмоторні методи оцінки якості моторних олив енергетичних засобів. Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі. 2020. С. 504-510. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tsst/wp-content/uploads/sites/6/zhuravel-3-2020.pdf>
7. Бондар А.М. Обґрунтування показників експлуатаційної надійності енергетичних засобів. Технічне забезпечення інноваційних технологій в агропромисловому комплексі. 2020. С. 467-473. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/tsst/wp-content/uploads/sites/6/bondar-2020.pdf>

# **АДАПТИВНОЕ СОГЛАСОВАНИЕ МАЛОГАБАРИТНОЙ ПЛАНАРНОЙ РАМОЧНОЙ АНТЕННЫ, ДЛЯ МОБЛЬНОГО УСТРОЙСТВА ПЯТОГО ПОКОЛЕНИЯ**

**Бойкачев Павел Валерьевич,**

кандидат технических наук, доцент,  
докторант кафедры автоматики, радиолокации  
и приемопередающих устройств  
УО «Военная академия Республики Беларусь», Беларусь

**Сутько Анна Александровна,**

магистрант кафедры автоматики, радиолокации  
и приемопередающих устройств  
УО «Военная академия Республики Беларусь», Беларусь

**Исаев Владислав Олегович,**

магистр технических наук,  
адъюнкт кафедры автоматики, радиолокации  
и приемопередающих устройств  
УО «Военная академия Республики Беларусь», Беларусь

Представлена возможность применения мобильной антенны, реализованной на композиционном материале на основе фторированного этилен-пропилена в сочетании с гексаферитом стронция  $\text{SrFe}_{12}\text{O}_{19}$  для современных систем связи пятого поколения не исключая возможность ее работы в системах второго, третьего и четвертого поколения. Произведено широкополосное согласование предложенной антенны с приемо-передающим модулем, адаптивное к возмущающим воздействиям при ее работе в широком спектре естественных условий эксплуатации.

## **Введение**

Мобильная связь стала одной из наиболее успешных инновационных технологий современности. Сегодня мобильный трафик беспрецедентно растет благодаря возросшей популярности интеллектуальных телефонов и других мобильных устройств передачи данных. Для обеспечения передачи большего объема информации, в современных системах третьего, четвертого и пятого поколения (3G, 4G и 5G), используют широкополосные сигналы (ШПС). К достоинствам этих сигналов относятся: безошибочная передача информации в условиях многолучевого распространения радиоволн и возможность получения ансамбля ШПС, занимающих общую полосу частот. Но ввиду работы на высоких частотах и в широких диапазонах длин волн возрастает затухание ШПС. Целью данной работы является оценка возможности обеспечения высокого уровня



передачи мощности ШПС в трактах радиотехнических устройств, между приемо-передающим модулем (ППМ) и антенной реализованной с использованием подложки на основе с гексаферита стронция  $\text{SrFe}_{12}\text{O}_{19}$  [1] и применением широкополосных согласующих устройств, до зондирования его в пространство в широком спектре естественных условий их эксплуатации. В такой постановке задачи, интересным является, оценить влияние внешних факторов (корпус мобильного телефона, человеческое тело), в ходе использования мобильного устройства, на изменения коэффициента передачи мощности (КПМ) мобильной антенны в рабочем диапазоне частот, которая, для наглядности может характеризоваться зависимостью коэффициента стоячей волны (КСВ) от частоты.

### Модель малогабаритной планарной рамочной антенны

В качестве примера исследуем малогабаритную планарную рамочную антенну [2] модель которой представлена на рис. 1. Рассматриваемая антенна подключается с помощью микрокоаксиальной линии с сопротивлением 50 Ом в точке питания А (рис.2), а на конце (точка В на рис. 1).

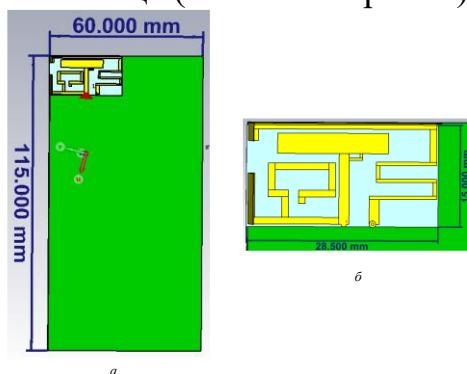


Рисунок 1. 3D модель малогабаритной планарной рамочной антенна WWAN/LTE диапазона частот

Представленная мобильная антенна предназначена для работы в WWAN/LTE (830–960 МГц, 1710–2690 МГц) диапазонах частот. Рассмотрим возможность применения данной антенны для более широкого диапазона частот. Интересной является оценка возможности применения данной антенны для современных систем пятого поколения не исключая возможность ее работы в системах второго, третьего и четвертого поколения. В рамках применения данной антенны в системах используемых 5G разработки, ограничимся исследованием среднего поддиапазона частот (Middle). В качестве диэлектрической подложки в исследуемой антенне используется композитный материал, состоящий из фторированного этилен-пропилена (ФЭП) в сочетании с гексаферитом стронция ( $\text{SrFe}_{12}\text{O}_{19}$ ) в соотношении 50 масс. % на 50 масс. % [2]. Образцы композитов (ФЭП/  $\text{SrFe}_{12}\text{O}_{19}$ ) получали путем смешивания исходных порошков ФЭП и  $\text{SrFe}_{12}\text{O}_{19}$  и дальнейшим термическим прессованием. На рисунке 2 представлен внешний вид композиционного материала.



Рисунок 2. Изображение композиционного материала

Применение композитного материала в малогабаритной планарной рамочной антенне [3], позволяет обеспечить зависимость функции КСВ от частоты, которая представлена на рисунке 3, без использования дополнительных устройств согласования РТУ.

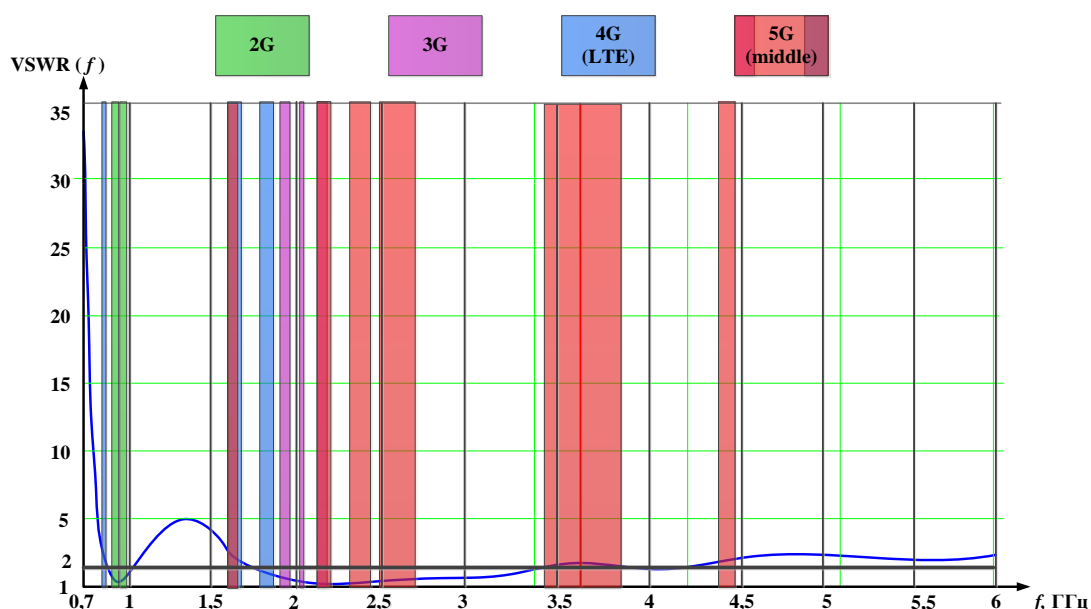


Рисунок 3. Зависимость функции КСВ от частоты малогабаритной планарной рамочной антенна нанесенной на композитный материал

Анализируя КСВ антенны, реализованной на композитном материале, можно сделать вывод о том, что данную антенну возможно применять для работы в мобильных устройствах пятого поколения.

### Оценка передачи мощности от ПИМ к антенне в реальных условиях их эксплуатации

Микроволновые свойства множества материалов находятся в сильной корреляционной зависимости от внешних факторов: от температуры, влажности, механических воздействий, изменение которых будет влиять на комплексное сопротивление РТУ. Непостоянство импедансных характеристик РТУ в различных условиях их эксплуатации с течением времени, обуславливает высокую сложность решения общей проблемы, обозначенной выше. Следствием этого является то, что системы, которые не учитывают постоянное варьирование

своих характеристик с течением времени, при различных внешних и внутренних воздействиях являются, не оптимальными при их эксплуатации в широком спектре естественных условий.

Одной из таких характеристик является комплексное сопротивление (импеданс) радиотехнического устройства, изменение величины которого приводит к рассогласованию нагрузки с выходным сопротивлением источника ШПС. Известно, что входной импеданс антенны сотового телефона чувствителен к присутствию близлежащих объектов и человеческого тела [4, с. 4]. Типичное изменение импеданса в результате удерживания PIFA антенны [4, с. 5] в руке (рисунок 4) может привести к потерям мощности до 25 % [5].

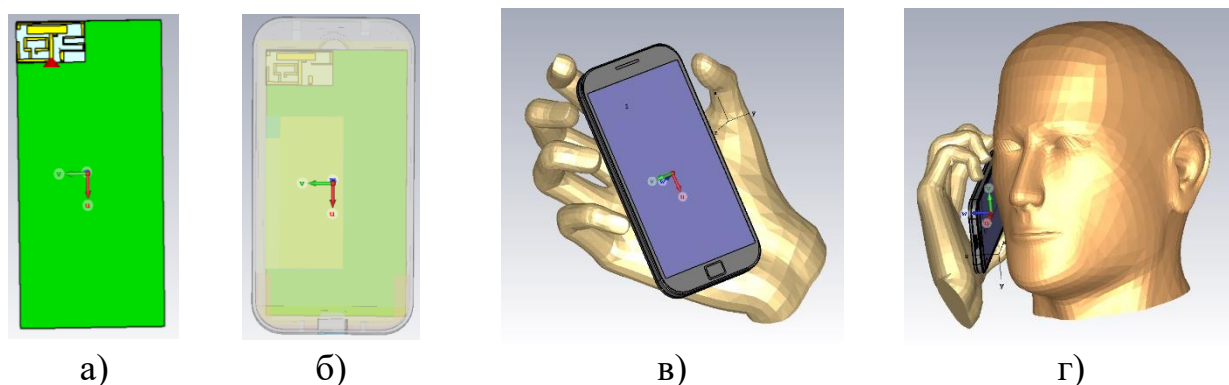


Рисунок 4. Вид моделей антенны (а), в корпусе мобильного устройства (б), в руке (в), при размещении телефона у головы пользователя (г)

Интересной является оценка влияния изменения комплексного сопротивления антенны на зависимость функции КСВ от частоты, вызванное возмущающими воздействиями и приведшее к отклонению импеданса нагрузки на  $\pm 25\%$  от номинального значения. Произведем моделирование для диапазонов (3G и 4G, 5G). На рисунке 5 представлены результаты влияния отклонения импеданса нагрузки на уровень КСВ. Результаты моделирования приведены на рис. 5, где сплошной линией (кривая 2) показаны усредненные результаты без отклонения импеданса антенны (рисунок 4 (а)), а штриховыми линиями с отклонениями импеданса нагрузки на  $\pm 25\%$  от номинального значения (рисунок 4 (б-г)).

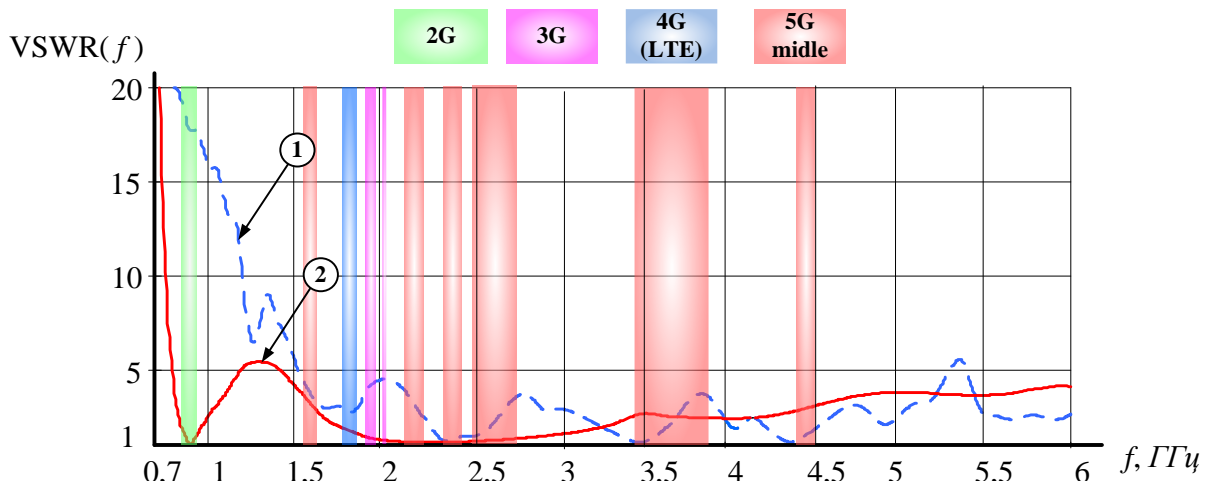


Рисунок 5. Зависимость функции КСВ малогабаритной планарной антенны от частоты при отклонении импеданса нагрузки на  $\pm 25\%$  от номинального значения (кривая 1), без отклонения (кривая 2)

Анализ усредненных зависимостей, представленных на рисунке 5, позволяет сделать вывод, что отклонение импеданса нагрузки на  $\pm 25\%$  от номинального значения приводит к значительному увеличению уровня КСВ.

Для решения данной проблемы, с помощью разработанной методики [6,7], в качестве примера, было синтезировано два вида широкополосных согласующих устройств, обеспечивающих уменьшение инварианта чувствительности. Схемы ШСУ, подключенных к антенне и помещенных в корпус мобильного устройства с их физическими размерами показаны на (рисунок 6).

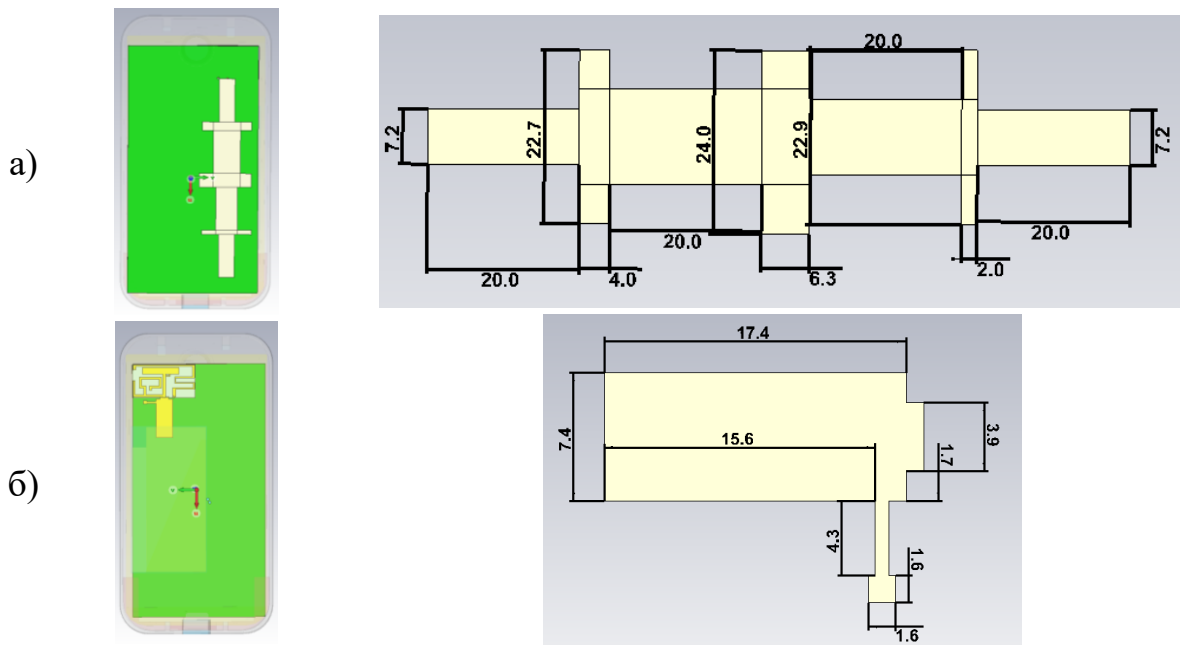
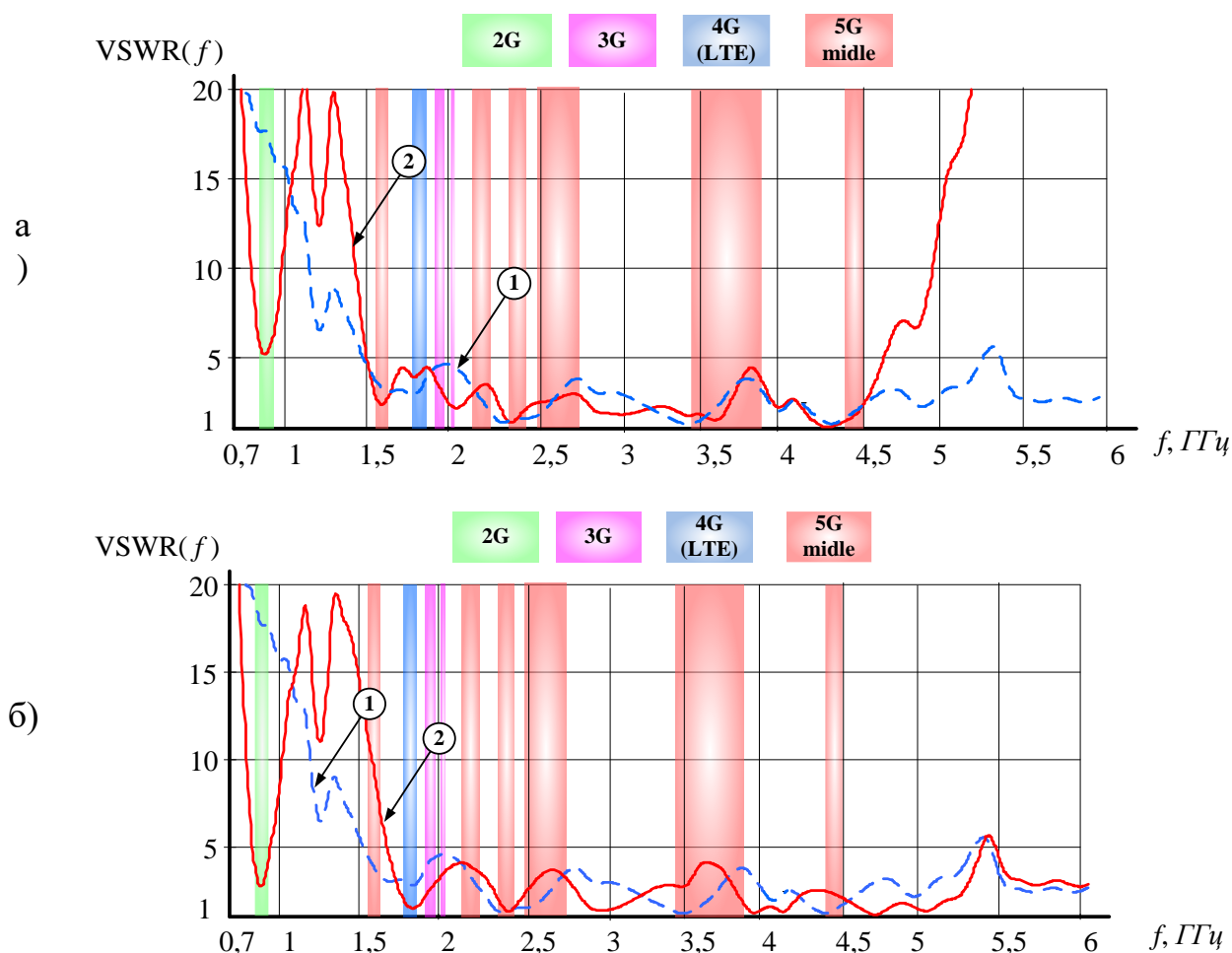


Рисунок 6. Электрические схема ШСУ для малогабаритной планарной рамочной антенны (а)- на тыльной стороне подложки, (б)- со стороны антенны

Результаты применения ШСУ в виде зависимости функции КСВ от частоты представлены на рисунке 7, где кривой 1 отображается зависимость функции

КСВ антенны без согласования, а кривой 2 с применением согласующего устройства.



а – зависимость для реализации ШСУ на рисунке 6 (а);

б – зависимость для реализации ШСУ на рисунке 6 (б).

Рисунок 7. Зависимость функции КСВ от частоты кривая (1 – зависимость функции КСВ антенны без согласования, а кривой 2 с применением согласующего устройства)

Произведем оценку уровня КСВ антенны в условиях возмущающих воздействий (рисунок 4, 5) с применением согласующего устройства и без него в интересующих нас диапазонах частот 0,83-0,96 ГГц и 1,7-4,5 ГГц (Рисунок 1), для варианта (а) и (б) (Рисунок 6). Сопоставив результаты зависимости функции КСВ (Рисунок 7), можно сделать вывод о том, что использование ШСУ, позволяет обеспечить лучшие характеристики радиотехнического тракта (значение КСВ для варианта ШСУ – «а» в 4,2 раза, для варианта ШСУ – «б» в 2,2 раза) в рассматриваемых диапазонах частот в широком спектре естественных условий эксплуатации радиотехнического устройства.

### Вывод

При работе антенны в реальных условиях эксплуатации происходит изменение уровня КСВ в худшую сторону, для решения данной проблемы с использованием новых методик широкополосного согласования, синтезированы ШСУ, подключение которых в радиотехнический тракт, между ППМ и антенной, позволяет обеспечить уменьшение влияния отклонения импеданса нагрузки и сохранить более лучший уровень КСВ (в 4.2 и 2.2 раза) по отношению к радиотехническому тракту без согласования.

### Список литературы

1. Trukhanov S.V., Trukhanov A.V., Kostishyn V.G., Panina L.V., Trukhanov A.V., Turchenko V.A., Tishkevich D.I., Trukhanova E.L., Yakovenko O.S., Matzui L. // Dalton Trans. 2017. V. 46, № 28. P. 9010.
2. Trukhanov A.V., Turchenko V.A., Kostishin V.G., Damay F., Porcher F., Lupu N., Bozzo B., Fina I., Polosan S., Silibin M.V., Salem M.M., Tishkevich D.I // J. Alloys Compd. 2021. V. 886. 161249.
3. Yitao S., Haomiao Z., Wang C. IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series. 2018. № 1074. 012090.
4. Jia-Shiang Fu, Adaptive impedance matching circuits based on ferroelectric and semiconductor varactors, University of Michigan; 2009 – 93 с.
5. J. de Mingo, A. Valdovinos, A. Crespo, D. Navarro, and P. Garc'ia, "An RF electronically controlled impedance tuning network design and its application to an antenna input impedance automatic matching system," IEEE Trans. Microwave Theory & Tech., vol. 52, no. 2, pp. 489–498, February 2004.
6. Дубовик И.А., Бойкачев П.В., Исаев В.О. Метод синтеза широкополосных устройств с оптимальной характеристикой коэффициента преобразования мощности, согласующих изменяющийся во времени импеданс нагрузки. Журнал радиоэлектроники [электронный журнал]. 2021. №5. <https://doi.org/10.30898/1684-1719.2021.5.1>
7. Дубовик И.А., Бойкачев П.В., Согласующая цепь для широкополосного антенного устройства радиостанции Р-180 на основе инварианта чувствительности функции коэффициента отражения / И.А. Дубовик, П.В. Бойкачев // Сборник научных трудов НИИ ВС. – 2020. – № 2 (10). – С.111–120

## ПОЛУЧЕНИЕ И СВОЙСТВА НАНОПОРОШКОВ

**Сироватка Вячеслав Леонидович**

кандидат технических наук, старший научный сотрудник  
Институт проблем материаловедения НАН Украины

Выбор метода получения наноматериалов определяется областью их применения, желательным набором свойств конечного продукта. Характеристики получаемого продукта — гранулометрический состав и форма частиц, содержание примесей, величина удельной поверхности — могут колебаться в зависимости от способа получения в весьма широких пределах. Так, в зависимости от условий получения, нанопорошки могут иметь сферическую, гексагональную, хлопьевидную, игольчатую формы, аморфную или мелкокристаллическую структуру. Методы получения ультрадисперсных материалов разделяют на химические, физические, механические и биологические. Химические методы синтеза включают различные реакции и процессы, в том числе процессы осаждения, термического разложения или пиролиза, газофазных химических реакций, восстановления, гидролиза, электроосаждения. Регулирование скоростей образования и роста зародышей новой фазы осуществляется за счет изменения соотношения количества реагентов, степени перенасыщения, а также температуры процесса. Как правило, химические методы — многостадийные и включают некий набор из вышепоименованных процессов и реакций. Способ осаждения заключается в осаждении различных соединений металлов из растворов их солей с помощью осадителей. Продуктом осаждения являются гидроксиды металлов. В качестве осадителя используют растворы щелочей натрия, калия и другие. Регулируя pH и температуру раствора, создают условия, при которых получаются высокие скорости кристаллизации и образуется высокодисперсный гидроксид. Этим методом можно получать порошки сферической, игольчатой, чешуйчатой или неправильной формы с размером частиц до 100 нм. Нанопорошки сложного состава получают методом соосаждения. В этом случае в реактор подают одновременно два или более растворов солей металлов и щелочи при заданной температуре и перемешивании. В результате получают гидроксидные соединения нужного состава. Способ гетерофазного взаимодействия осуществляют путем ступенчатого нагрева смесей твердых солей металлов с раствором щелочи с образованием оксидной суспензии и последующим восстановлением металла. Таким способом получают металлические порошки с размером частиц в пределах 10...100 нм. Гель-метод заключается в осаждении из водных растворов нерастворимых металлических соединений в виде гелей. Этот способ применяется для получения порошков железа и других металлов. Способ восстановления и термического разложения — обычно это следующая операция после получения в растворе ультрадисперсных оксидов или гидроксидов с последующим осаждением и сушкой. В качестве восстановителей, в зависимости от вида требуемого продукта, используют газообразные восстановители — как

правило, водород, оксид углерода или твердые восстановители. Нанопорошки Fe, W, Ni, Co, Cu и ряд других металлов получают восстановлением их оксидов водородом. В качестве твердых восстановителей используют углерод, металлы или гидриды металлов. Таким способом получают нанопорошки металлов: Mo, Cr, Pt, Ni и другие. Как правило, размер частиц находится в пределах 10...30 нм. Более сильными восстановителями являются гидриды металлов — обычно гидрид кальция. Так получают нанопорошки Zr, Hf, Ta, Nb. В ряде случаев нанопорошки получают путем разложения формиатов, карбонатов, карбониллов, оксалатов, ацетатов металлов в результате процессов термической диссоциации или пиролиза. Так, за счет реакции диссоциации карбониллов металлов получают порошки Ni, Mo, Fe, W, Cr. Путем термического разложения смеси карбониллов на нагретой подложке получают полиметаллические пленки. УДП металлов, оксидов, а также смесей металлов и оксидов получают путем пиролиза формиатов металлов. Таким способом получают порошки металлов, в том числе Mn, Fe, Ca, Zr, Ni, Co, их оксидов и металлооксидных смесей. Физические методы. Способы испарения (конденсации), или газофазный синтез получения нанопорошков металлов, основаны на испарении металлов, сплавов или оксидов с последующей их конденсацией в реакторе с контролируемой температурой и атмосферой. Фазовые переходы пар — жидкость — твердое тело или пар — твердое тело происходят в объеме реактора или на поверхности охлаждаемой подложки или стенок. Сущность способа состоит в том, что исходное вещество испаряется путем интенсивного нагрева, с помощью газа-носителя подается в реакционное пространство, где резко охлаждается. Нагрев испаряемого вещества осуществляется с помощью плазмы, лазера, электрической дуги, печей сопротивления, индукционным способом, пропусканием электрического тока через проволоку. Возможно также без тигельное испарение. В зависимости от вида исходных материалов и получаемого продукта, испарение и конденсацию проводят в вакууме, в инертном газе, в потоке газа или плазмы. Размер и форма частиц зависят от температуры процесса, состава атмосферы и давления в реакционном пространстве. В атмосфере гелия частицы будут иметь меньший размер, чем в атмосфере аргона — более плотного газа. Таким методом получают порошки Ni, Mo, Fe, Ti, Al. Размер частиц при этом — десятки нанометров. В свое время появился, а в дальнейшем утвердился способ получения наноматериалов путем электрического взрыва проволок (проводников). В этом случае в реакторе между электродами помещают проволоки металла, из которого намечается получение нанопорошка, диаметром 0,1...1,0 мм. На электроды подают импульс тока большой силы (104...106 А/мм<sup>2</sup>). При этом происходит мгновенный разогрев и испарение проволок. Пары металла разлетаются, охлаждаются и конденсируются. Процесс идет в атмосфере гелия или аргона. Наночастицы оседают в реакторе. Таким способом получают металлические (Ti, Co, W, Fe, Mo) и оксидные (TiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, ZrO<sub>2</sub>) нанопорошки с крупностью частиц до 100 нм [1-2].

Способы измельчения материалов механическим путем в мельницах различного типа — шаровых, планетарных, центробежных, вибрационных, гироскопических устройствах, атриторах и симолойерах. Атриторы и



симолайеры — это высокоэнергетические измельчительные аппараты с неподвижным корпусом—барабаном с мешалками, передающими движение шарам в барабане. Аттриторы имеют вертикальное расположение барабана, симолайеры — горизонтальное. Измельчение размалываемого материала размалывающими шарами в отличие от других типов измельчающих устройств происходит главным образом не за счет удара, а по механизму истирания. Емкость барабанов в установках этих двух типов достигает 400...600 л. Механическим путем измельчают металлы, керамику, полимеры, оксиды, хрупкие материалы. Степень измельчения зависит от вида материала. Так, для оксидов вольфрама и молибдена получают крупность частиц порядка 5 нм, для железа — порядка 10...20 нм. Разновидностью механического измельчения является механосинтез, или механическое легирование, когда в процессе измельчения происходит взаимодействие измельчаемых материалов с получением измельченного материала нового состава. Так получают нанопорошки легированных сплавов, интерметаллидов, силицидов и дисперсноупрочненных композитов с размером частиц 5...15 нм. Уникальным достоинством способа является то, что за счет взаимодиффузии в твердом состоянии здесь возможно получение «сплавов» таких элементов, взаимная растворимость которых при использовании жидкофазных методов пренебрежимо мала. Положительной стороной механических способов измельчения является сравнительная простота установок и технологии, возможность измельчать различные материалы и получать порошки сплавов, а также возможность получать материал в большом количестве. К недостаткам метода относятся возможность загрязнения измельчаемого порошка истирающими материалами, а также трудности получения порошков с узким распределением частиц по размерам, сложности регулирования состава продукта в процессе измельчения. При получении наночастиц любым методом проявляется еще одна их особенность — склонность к образованию объединений частиц. Такие объединения называют агрегатами и агломератами. В результате, при определении размеров наночастиц, необходимо различать размеры отдельных частиц (кристаллитов) и размеры объединений частиц. Различие между агрегатами и агломератами не является четко определенным. Считается, что в агрегатах кристаллиты более прочно связаны и имеют меньшую межкристаллитную пористость, чем в агломератах. Проблема, связанная с агрегированием наночастиц, возникает при их компактировании. Например, при компактировании агрегированного порошка путем спекания, для достижения определенной плотности материала требуются температуры тем выше, чем более крупные объединения наночастиц имеются в порошке. В этой связи при разработке методов получения нанопорошков продолжают поиски мер для исключения или уменьшения степени образования объединений наночастиц. Так, в методах получения нанопорошков путем конденсации из паровой фазы оказалось целесообразным точное регулирование температуры образования наночастиц. В химических методах оказывается эффективным исключение воды из некоторых стадий синтеза для уменьшения степени агломерирования. Используются также методы уменьшения контакта между частицами путем их

покрытия (капсулирования), которое затем, перед компактированием, удаляется. Тем не менее, агрегирование и агломерирование наночастиц осложняет получение компактных материалов. Требуется большие механические усилия или повышение температуры (при спекании), чтобы преодолеть силы агломерирования [3-5].

#### **Список литература**

1. Сергеев Г.Б. Нанохимия. – М.: Изд-во МГУ, 2003. – 288 с.
2. Гусев А.И. Нанометриалы, наноструктуры, нанотехнологии. – М.: ФИЗМТЛИТ, 2005. – 416 с.
3. Андриевский Р.А., Рагуля А.В. Наноструктурные материалы. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 192 с.
4. Пул Ч. Нанотехнологии. – М.: Техносфера, 2005. – 336 с.
5. Оликер В.Е., Кресанов В.С., Сироватка В.Л., Гридасова Т.Я., Тимофеева И.И., Быков А.И. Механохимический синтез, структура и свойства сплавов на основе системы Ti-Al.- Порошковая металлургия- 2003, №1/2, с.43-56.

# РАЗНОВИДНОСТИ АЭРОДИНАМИЧЕСКИХ СХЕМ САМОЛЁТА

**Фесько Тимофей Сергеевич**

Студент III курса  
Белорусская государственная академия авиации

**Иванюк Анна Ивановна**

Студент III курса  
Белорусская государственная академия авиации

**Полетаева Ольга Сергеевна**

Магистр педагогических наук,  
старший преподаватель кафедры языковой подготовки  
Белорусская государственная академия авиации

На сегодняшний день авиационная отрасль развивается во многих направлениях. Однако, одним из самых сложных и поистине удивительных из них является авиаконструирование. Умнейшие инженеры в конструкторских бюро каждый день ломают голову над созданием чего-то нового, ведь это поистине трудная задача: уметь сочетать невероятные внедрения в конструкцию самолёта, без ухудшения его аэродинамических характеристик и свойств, чтобы экипаж и пассажиры или грузы (в зависимости от предназначения ВС (воздушного судна)) могли чувствовать себя в безопасности.

Рассмотрим такую часть конструкции самолёта, как хвостовое оперение, вернее, его расположение, чем определяются различные виды аэродинамических схем, приведённых ниже.

Нормальная или классическая схема – наиболее широко распространённая аэродинамическая схема, при которой хвостовое оперение ЛА (летательный аппарата) расположено после крыла. Воздушное судно с нормальной аэродинамической схемой наиболее простое в управлении, а также оно наиболее устойчиво при различных режимах полёта. При нормальной аэродинамической схеме ЛА может оснащаться прямым, стреловидным, крылом переменной стреловидности, комбинацией крыльев (биплан, триплан), плоским или крестообразным крылом (крылатые ракеты). Хвостовое оперение также может устанавливаться различных типов, таких как, например: классическим, V-образным, T-образным, крестообразным; цельноповоротным; с одним или несколькими киями.

Преимуществами данной схемы являются: получение наибольшего разбега допустимых центровок по сравнению с другими аэродинамическими схемами. Это свойство является одним из самых ценных и важных для пассажирских и транспортных самолётов. Остальные преимущества определяются отсутствием недостатков других схем:

1. безопаснее чем утка, так как отсутствует опасность клевка;
2. в отличие от бесхвостки, позволяет использовать мощную механизацию крыла, что значительно улучшает взлётно-посадочные характеристики.

Однако, нормальная схема обладает также и некоторыми недостатками, такими как: наличие потерь на балансировку, а также то, что по сравнению с бесхвосткой нормальная схема имеет бóльшую омываемую поверхность и соответственно, большее аэродинамическое сопротивление.

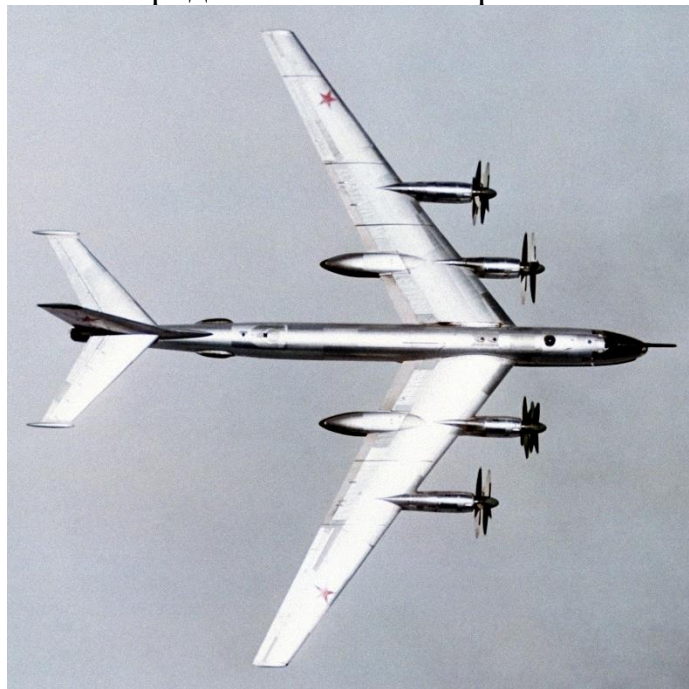


Рисунок 1. Пример нормальной аэродинамической схемы (Ту-95)

Утка – аэродинамическая схема, при которой у ЛА горизонтальное оперение расположено впереди крыла. Данная схема имеет такое название, потому что один из первых самолётов, сделанных по этой схеме – «14-бис» Сантос-Дюмона – напомнил очевидцам утку.

Преимущества аэродинамической схемы утка: отсутствие «потерь на балансировку»; создание положительной подъемной силы, поддерживающей носовую часть самолёта стабилизатором, размещённым впереди крыла, являющимся по этой причине несущей поверхностью; управление по тангажу без потерь подъёмной силы на балансировку; лучшая грузоподъёмность на единицу площади горизонтальных поверхностей и лучшая маневренность по тангажу; практически не имеет эффекта сваливания, что предотвращает явление неуправляемого плоского штопора. Указанные преимущества аэродинамической схемы позволяют рассчитывать на получение более высоких несущих свойств, а также более высокого аэродинамического качества самолёта.

Недостатками данной аэродинамической схемы являются: тенденция к клевку при большом угле атаки самолёта, близкому к критическому; большая радиолокационная заметность, потому что расположенный спереди стабилизатор способствует увеличению ЭПР (эффективной площади рассеяния) самолёта, а потому считается нежелательным для истребителей пятого поколения; ограниченный обзор пилота, создаваемый стабилизатором.

Устранить последний из перечисленных недостатков можно на стадии проектирования ЛА переносом стабилизатора из зоны обзора. Например, за кабину пилота, как на «Рафалях», «Миражах», «Сабах» и других ЛА.



Рисунок 2. Пример аэродинамической схемы утка (Rutan Model 61 Long-EZ)

Бесхвостка – схема самолёта без горизонтального оперения, продольная балансировка которого обеспечивается за счёт отклонения элевонов, расположенных на крыле.

Элевоны, в свою очередь, являются гибридом элеронов и руля высоты. Это аэродинамические органы управления самолётом, симметрично расположенные на задней кромке крыла. Элевоны выполняют роль элеронов при управлении углом крена самолёта, то есть, например, для крена самолёта вправо правый элевон поворачивается вверх, а левый — вниз; и руля высоты при управлении нормальной перегрузкой, то есть, например, для увеличения тангажа самолёта в горизонтальном полёте оба элевона поднимаются вверх.

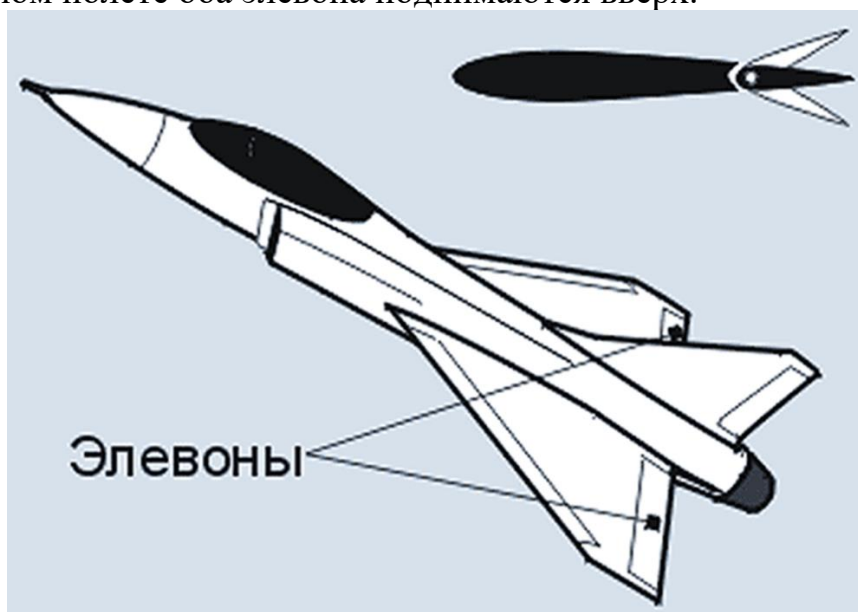


Рисунок 3. Элевоны

Преимуществом данной схемы является меньший вес планера и меньшее сопротивление, что оказалось особенно ценным для сверхзвуковой авиации. Однако, стоит отметить, что меньшее плечо органов вертикального управления приводит к меньшей эффективности управления по каналу тангажа. Внедрение таких систем, как электродистанционная система управления и система управления вектором тяги позволяет компенсировать данный недостаток.

К представителям данной схемы относятся: французские истребители и бомбардировщики «Дассо Мираж» - III/V, IV, 2000; израильские «Нешер» и «Кфир»; советский Т-4; шведский Saab 35 Draken; а также оба летавших сверхзвуковых самолёта – Ту-144 и Concorde.



Рисунок 4. Пример аэродинамической схемы бесхвостка (Concorde 216)

Аэродинамическая схема летающее крыло является одной из разновидностей схемы бесхвостка. Бесхвостка с фюзеляжем, укороченным до длины, приблизительно равной корневой хорде крыла, называется летающим крылом. В данной схеме роль фюзеляжа играет крыло, несущее все агрегаты, экипаж и полезную нагрузку.

Преимущество данной схемы является то, что подъёмная сила создаётся всей поверхностью самолёта, а не лишь её частями. Массу планера значительно снижает отсутствие необходимости поднимать в воздух фюзеляж и большие плоскости управления, что даёт возможность существенно увеличить массу полезной нагрузки.

Недостатки данной схемы являются продолжением её достоинств – небольшое удаление плоскостей управления от центра масс обуславливает их низкую эффективность, что делает самолёт очень неустойчивым – рыскливым – в полёте. Невозможность решить эту проблему до внедрения электродистанционных систем управления, автоматически поддерживающих прямолинейный полёт, привела к тому, что самолёты такой схемы до сих пор не получили массового распространения.



Рисунок 4. Пример аэродинамической схемы летающее крыло (Northrop B-2 Spirit)

Исходя из вышеперечисленных преимуществ и недостатков различных схем, можно сделать простой, но очень точный вывод – одним из сложнейших вопросов, стоящих перед конструкторами при проектировании летательного аппарата является выбор аэродинамической схемы. Например, самолёт Ту-144 на режимах взлета и посадки имел схему «утка», но в крейсерском полёте, для меньшего сопротивления изменял её на «бесхвостка».



Рисунок 5,6. Конвертируемая аэродинамическая схема (Ту-144)

Таким образом данный самолёт конвертируемой схемы, является отличным примером того, что каждая из них имеет как преимущества, так и недостатки. Благодаря этому, мы можем сделать вывод о том, что при проектировании самолёта схему нужно выбирать, основываясь на стоящи перед ним задачах, ведь так и появляются уникальные летательные аппараты способные поразить наше воображение.

**Список литературы**

1. [https://oat.mai.ru/book/glava07/7\\_2\\_1/7\\_2\\_1.html](https://oat.mai.ru/book/glava07/7_2_1/7_2_1.html)
2. [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D1%82%D0%BA%D0%B0\\_\(%D0%B0%D1%8D%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F\\_%D1%81%D1%85%D0%B5%D0%BC%D0%B0\)](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A3%D1%82%D0%BA%D0%B0_(%D0%B0%D1%8D%D1%80%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BD%D0%B0%D0%BC%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D1%85%D0%B5%D0%BC%D0%B0))
3. Летные испытания самолетов: Учеб. для вузов по направлению «Авиа- и ракетостроение» / К. К. Васильченко, В. А. Леонов, И. М. Пашковский, Б. К. Поплавский. — 2-е изд., перераб. и доп.. — М.: Машиностроение, 1996.
4. <https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%B5%D1%81%D1%85%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%BA%D0%B0>
5. Костенко И. К. Летящие крылья. — 2-е изд., перераб. и доп. — М., 1988.
6. [https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%B0%D1%8E%D1%89%D0%B5%D0%B5\\_%D0%BA%D1%80%D1%8B%D0%BB%D0%BE](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B5%D1%82%D0%B0%D1%8E%D1%89%D0%B5%D0%B5_%D0%BA%D1%80%D1%8B%D0%BB%D0%BE)



## **ВПЛИВ КОРМОВОЇ ДОБАВКИ «БУТАСЕЛМЕВІТ-ПЛЮС» НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ПЕЧІНКИ ПОРОСЯТ ПРИ ВІДЛУЧЕННІ**

**Гутий Богдан Володимирович,**

доктор ветеринарних наук, професор  
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького, Україна

**Мартишук Тетяна Василівна**

кандидат сільськогосподарських наук  
Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького, Україна

За повідомленнями в літературі, при інтенсивному веденні свинарства відомо, що раннє відлучення поросят від свиноматок є екстремальним подразником, яке сприяє зниженню захисно-приспосувальних реакцій організму поросят [1, 2, 5]. У результаті чого виникає стресовий стан, що супроводжується затримкою росту, порушенням відтворної здатності та зниженням якості м'ясопродуктів [3, 4].

Саме тому *метою* роботи було вивчити вплив кормової добавки «Бутаселмевіт плюс» на функціональний стан печінки поросят при відлученні.

Досліди проводились на базі ТОВ «КОШЕТ» Мукачівського району Закарпатської області. Було сформовано дві групи поросят - контрольну (К) і дослідну (Д), у кількості 10 особин у кожній групі, підібраних за принципом аналогів – віком, породою і масою тіла. На 28 добу життя поросят відлучали від свиноматки та перегруповували з різних гнізд з метою подальшого утримання у період відгодівлі та дорощування зі зміною структури раціону, що слугувало технологічним стресом для організму тварин. Поросятам дослідної групи починаючи з 21- до 40-добового віку додатково згодовували кормову добавку «Бутаселмевіт-плюс» у дозі 100 мг/кг маси тіла на добу.

Матеріалом для досліджень була кров, яку відбирали вранці, до годівлі тварин шляхом пункції краніальної порожнистої вени на 20 добу життя (період до відлучення), на 25 добу життя (період до відлучення), на 30 добу життя (2 доба після відлучення), на 35 добу життя (7 доба після відлучення), на 40 добу життя (12 доба після відлучення).

Для оцінки функціонального стану і структури мембран гепатоцитів у сироватці крові визначають активність амінотрансфераз, а саме: аланін - та аспартат-амінотрансферази. Після відлучення спостерігаємо підвищення активності аланін-амінотрансферази у крові поросят контрольної групи на 11,8 %. У подальшому активність АЛАТ у сироватці крові поросят контрольної

групи зростала. У сироватці крові поросят дослідної групи активність даного ензиму в 30-добових поросят знизилася на 21 % тоді як у 35-добових – на 33 % відносно показників контрольної групи (табл. 1).

Таблиця 1

**Активність аланін-амінотрансферази у сироватці крові поросят за дії кормової добавки «Бутаселмевіт-плюс», мккат/л ( $M \pm m$ , n = 10)**

Доба життя	Групи поросят	
	контрольна	дослідна
20	0,16±0,008	0,15±0,008
25	0,17±0,008	0,16±0,009
30	0,19±0,014	0,15±0,016*
35	0,21±0,009	0,14±0,015**
40	0,21±0,010	0,15±0,014**

Аналогічні зміни встановлено і при дослідженні активності аспартат-амінотрансферази, яка у контрольної групи поросят після відлучення у 30-добовому віці зросла на 15,8 % відносно попередньої доби досліджень. Найвищою активність ензиму була у 35-добових поросят контрольної групи (табл. 2).

Таблиця 2

**Активність аспартат-амінотрансферази у сироватці крові поросят за дії кормової добавки «Бутаселмевіт-плюс», мккат/л ( $M \pm m$ , n = 10)**

Доба життя	Групи поросят	
	контрольна	дослідна
20	0,19±0,010	0,18±0,010
25	0,19±0,011	0,19±0,009
30	0,22±0,010	0,17±0,012**
35	0,24±0,017	0,18±0,008**
40	0,23±0,015	0,18±0,015*

У сироватці крові дослідної групи поросят після відлучення встановлено зниження активності АсАТ у 30-добовому віці – на 22,7 %, у 35-добовому віці – на 25 % порівняно з контрольною групою.

Найбільш інформативним показником обміну амінокислот є коефіцієнт де Рітіса (відношення аспартат-амінотрансферази до аланін-амінотрансферази). Величина цього коефіцієнта вказує на цілісність клітин тканин печінки, серця, скелетних м'язів і інших тканин органів.

Встановлено що у поросят контрольної групи коефіцієнт де Рітіса на 30-ту добу життя становив 1,16, тоді як у дослідної групи – 1,13. На 35-ту добу досліду даний показник був більшим у дослідної групи поросят, яким згодували кормову добавку «Бутаселмевіт-плюс» (табл. 3). У 40-добових поросят коефіцієнт де Рітіса становив у контрольної групи 1,10, у дослідної – 1,20.

**Коефіцієнт де Рітиса у сироватці крові поросят за дії кормової добавки «Бутаселмевіт-плюс» ( $M \pm m$ ,  $n = 10$ )**

Доба життя	Групи поросят	
	контрольна	дослідна
20	1,19	1,20
25	1,12	1,18
30	1,16	1,13
35	1,14	1,29
40	1,10	1,20

Отже, відлучення поросят від свиноматок у 28-добовому віці призводить до підвищення активності амінотрансфераз. Підвищення активності АЛАТ та АсАТ у сироватці крові поросят після відлучення від свиноматок відображає неспецифічну реакцію організму на дію стрес-чинників та вказує на посилений вихід ензимів в позаклітинний простір. Згодовування поросят кормової добавки «Бутаселмевіт-плюс» сприяє зниженню активності амінотрансфераз. Зниження активності амінотрансфераз у крові поросят дослідної групи вказує на те, що компоненти кормової добавки нівелюють вплив стресу, а також сприяють підтриманню цілісності клітинних мембран специфічних для цих ензимів органів, що попереджує їх вихід з клітин.

### Список літератури

1. Blecha, F., & Kelley, K.W. (1981). Effects of cold stress and weaning stressors on the antibody-mediated immune response of pigs. *J Anim Sci*, 53, 439–447. doi: 10.2527/jas1981.532439x.
2. Gutyj, B., Leskiv, K., Shcherbatyy, A., Pritsak, V., Fedorovych, V., Fedorovych, O., Rusyn, V., & Kolomiets, I. (2017). The influence of Metisevit on biochemical and morphological indicators of blood of piglets under nitrate loading. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*, 8(3), 427–432. doi: 10.15421/021766.
3. Khalak, V.I., Gutyj, B.V., & Stadnits'ka, O.I. (2019). Feeding and meat qualities of young pigs of different origin and intensity of formation in early ontogenesis. *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Agricultural sciences*, 21(91), 10–15.
4. Гутий Б.В., Мартишук Т.В. (2021). Стан глутатіонової системи антиоксидантного захисту щурів за умов оксидативного стресу та дії кормової добавки «Бутаселмевіт-плюс». *Current issues, achievements and prospects of Science and education. Abstracts of XII International Scientific and Practical Conference. Athens, Greece 2021*. Pp. 273-275.
5. Мартишук Т.В., Гутий Б.В. (2021). Імунофізіологічний стан та антиоксидантний потенціал організму поросят за умов оксидативного стресу та дії коригуючих чинників: монографія. Львів: СПОЛОМ, 108 с.

# ІМУНОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ КРОВІ ПОРОСЯТ У РІЗНІ ВІКОВІ ПЕРІОДИ ЗА ВИКОРИСТАННЯ GLOBIGEN® PIG DOSER ТА GLOBIGEN® JUMP START

**Козенко Оксана Віталіївна**

доктор сільськогосподарських наук, професор  
Львівський національний університет ветеринарної медицини та  
біотехнологій імені С.З. Гжицького, Україна

**Кремпа Надія Юріївна**

кандидат ветеринарних наук  
Львівський національний університет ветеринарної медицини та  
біотехнологій імені С.З. Гжицького, Україна

Потреба у виробництві продуктів харчування постійно зростає, особливо це стосується свинарства, пріоритетом якого є вирощування скороспілих порід свиней. Інтенсифікація галузі, а саме технології утримання та годівлі свиней не завжди відповідає фізіологічним, етологічним та добробутним потребам. Відповідно, вплив сукупності дії таких технологічних чинників, як висока щільність утримання, формування технологічних груп, невідповідність параметрів мікроклімату, незбалансованість раціонів ведуть до зниження адаптаційних процесів та зниження резистентності організму тварин [1, 2, 4, 6].

Потреба застосування у тваринництві препаратів з імунотропним впливом виникла через недостатню сформованість системи імунного захисту, особливо у тварин раннього віку, коли дія колострального імунітету зменшується, а кількість технологічних стресів зростає [3, 5].

Саме тому метою роботи було вивчити вплив імуностимулюючих препаратів препаратів Globigen® Pig Doser та Globigen® Jump Start на посилення імунного захисту молодняка свиней.

Досліди проводились на базі господарства ТзОВ «М'ясні ресурси» Старосамбірського району Львівської області. Для цього у господарстві було сформовано три групи поросят – аналогів від народження до 120-добового віку: контрольну та дві дослідних по 15-16 тварин у кожній. Поросят контрольної групи годували згідно прийнятих технологій: від народження до 7-ми добового віку молоком свиноматки, а з 7 дня їм поступово вводили в раціон корм, передбачений технологією. Поросятам першої дослідної групи протягом перших трьох діб після народження перорально задавали по 2 мл/гол засіб Globigen® Pig Doser, а потім згідно технології, вони споживали передбачені раціоном корми. Поросятам другої дослідної групи, з 7-ої доби життя і до відлучення, задавали Globigen® Jump Start, який змішували з кормами основного раціону кількості 2 кг на тонну корму (0,2 %).

Матеріалом досліджень була кров, яку відбирали вранці, до годівлі, шляхом пункції краніальної порожнистої вени на 30, 60 та 120 добу життя (технологічні періоди пов'язані зі стресами).

У таблиці 1 представлено показники щодо імунологічних властивостей організму поросят ТзОВ «М'ясні ресурси» в різні вікові періоди. Встановлено, що за використання Globigen® Pig Doser (перша дослідна група) та Globigen® Jump Start (друга дослідна група) вміст Т-лімфоцитів у крові поросят цих груп перебував в межах фізіологічної норми в усі вікові періоди, у 30-добових поросят контрольної групи його вміст у становив 41,41 %, що на 3,59 % менше нижньої межі фізіологічної норми. У 60-добовому віці цей показник зростав у тварин всіх груп, і на 120 добу життя поросят перевага цього показника становила 6,41 та 9,65 % у першій та другій дослідних групах, щодо контролю. Подібна тенденція спостерігалась і щодо Т-хелперів, де більша їх кількість була у тварин дослідних груп.

Таблиця 1

Імунологічні показники крові поросят у різні вікові періоди з ТзОВ «М'ясні ресурси» (трьохфазне утримання)  $M \pm m$ ,  $n = 11$

Показник	Групи	Вік тварин, діб		
		30	60	120
Т-лімфоцити, %	Контрольна	41,41±0,64	44,99 ± 0,84	47,36 ± 1,31
	Дослідна 1	50,25±0,55****	52,34±0,38****	53,77±0,50****
	Дослідна 2	55,58±0,89****	56,89±0,58****	57,01±0,39****
Т- хелпери, %	Контрольна	23,33±0,75	26,72 ± 1,27	28,18 ± 1,08
	Дослідна 1	31,25±0,68****	32,18±0,39****	32,07±0,38***
	Дослідна 2	34,58±1,35****	35,08±0,41****	35,00±0,52****
Т- супресори, %	Контрольна	18,08±0,41	18,27 ± 0,50	19,18 ± 0,35
	Дослідна 1	19,0±0,50	20,16±0,28***	21,70±0,30****
	Дослідна 2	21,0±1,30*	21,81±0,45****	22,01±0,41****
Т- натуральні кіллери, %	Контрольна	13,41±0,31	14,36 ± 0,27	14,18 ± 0,29
	Дослідна 1	15,16±0,38**	16,34±0,28****	16,50±0,27****
	Дослідна 2	15,75±0,44****	16,12±0,26****	16,10±0,23****
В- лімфоцити, %	Контрольна	15,08±,45	15,72 ± 0,48	18,36 ± 0,54
	Дослідна 1	17,75±0,56**	18,35±0,34****	21,02±0,94***
	Дослідна 2	18,91±0,35****	20,07±0,48****	21,01±0,95***
ІРІ, % (Т-хелперів / Т-супресорів)	Контрольна	1,30±6,35	1,46 ± 0,06	1,46 ± 4,86
	Дослідна 1	1,66±0,63	1,58±0,35	1,47±0,37
	Дослідна 2	1,73±0,13	1,60±0,26	1,58±0,32

Щодо Т-супресорів, то кількість цих клітин в крові тварин, як контрольної, так і дослідних груп була в межах фізіологічної норми. У 30-добових поросят контрольної групи їх кількість на 1,08 % була більшою за нижню межу фізіологічної норми. У поросят першої дослідної групи їх кількість на 0,92 %, а другої – на 2,92 % ( $P < 0,005$ ) була більшою порівняно з контролем. В подальші вікові періоди перевага цього показника була притаманна тваринам дослідних

груп. Подібна тенденція розподілу імунологічних показників у поросят зберігалась і щодо Т-натуральних кіллерів. Зі збільшенням віку поросят спостерігали зростання даного показника у дослідних група, як у 60- так і 120-добовому віці.

Стосовно вмісту В-лімфоцитів, то застосування засобу Globigen® Pig Doser (перша дослідна група) сприяло збільшенню кількості цих клітин на 2,67 % ( $P < 0,001$ ), а застосування Globigen® Jump Start (друга дослідна група) – на 3,83 % ( $P < 0,001$ ) щодо контрольної групи поросят. В подальші вікові періоди кількість В-лімфоцитів мала тенденцію до зростання.

Показники імунорегуляторного індексу були вищими у поросят дослідних груп, у всі вікові періоди.

Неспецифічна резистентність новонароджених поросят та подальший їх ріст і розвиток залежить від перебігу внутріутробного розвитку, який в свою чергу на пряму пов'язаний з умовами утримання та рівнем годівлі поросних свиноматок, а в подальшому – і лактуючих. Ми проаналізували раціони для свиноматок, різних фізіологічних періодів. Аналіз показав їх незбалансованість, як за поживним, так і за мікроелементним складом. Відповідно і поросята не доотримували необхідні поживні речовини. Одержані результати досліджень імунологічних показників крові поросят за трифазного утримання свідчать про позитивну дію засобів Globigen® Pig Doser та Globigen® Jump Start. Це, зокрема, сприяло збільшенню в дослідних групах Т-хелперів, Т-натуральних кіллерів, В-лімфоцитів, порівняно з контролем.

### Список літератури

1. Белозьорова Н.О. Впливи середовища та інноваційних технологій утримання, що докорінно (цілеспрямовано) впливають на стан продуктивності та життєздатності свиней *Науковий вісник ЛНУВМ імені С.З.Гжицького*. 2014, Т. 16. Ч. 3. № 3(60). С. 255 – 271.
2. Волощук В., Коваль Ю. Відгодівельна здатність свиней залежно від технології утримання. *Тваринництво України*, 2014. № 10. С. 6 – 9.
3. Кремпа Н.Ю., Козенко О.В. Вплив технології утримання на морфологічні, біохімічні та імунологічні показники крові поросят в період відлучення *Науково-практичний журнал ХДЗВА. Ветеринарія, технології тваринництва та природокористування*, 2018. № 2. С. 87 – 92.
4. Кремпа Н.Ю. Динаміка імунологічних показників крові свиноматок в період відтворювального циклу за різних технологій утримання. *Науковий вісник ЛНУВМ імені С.З. Гжицького*, 2018. Т. 20. № 92. С. 46 – 50.
5. Кремпа Н.Ю., Козенко О.В. Гігієнічна оцінка рівня годівлі свиноматок при різних фізіологічних станах. *Науковий вісник ЛНУВМ імені С.З. Гжицького*, 2018. Т. 20. № 83. С. 324 – 340.
6. Кремпа Н.Ю., Козенко О.В. Гігієнічна оцінка якості води та її вплив на організм свиней. *Науковий вісник ЛНУВМ імені С.З.Гжицького, Серія: Ветеринарні науки*, 2020, т 22, № 98. С. 10 – 15.

## **ВПЛИВ ЧИННИКІВ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА ПРОТЕЇНСИНТЕЗУВАЛЬНУ ФУНКЦІЮ ПЕЧІНКИ КОРІВ У ЛІТНІЙ ПЕРІОД УТРИМАННЯ**

**Козенко Оксана Віталіївна**

доктор сільськогосподарських наук, професор  
Львівський національний університет ветеринарної медицини  
та біотехнологій імені С.З. Гжицького, Україна

**Вус Уляна Михайлівна,**

асистент  
Львівський національний університет ветеринарної медицини та  
біотехнологій імені С.З. Гжицького, Україна

Сучасні екологічні умови довкілля впливають на всі складові біосфери, і в тому числі на життєдіяльність тварин [1, 2].

Західний регіон України характеризується великою різноманітністю корисних копалин, зокрема видобуванням сірки, яке в свою чергу веде до забруднення біосфери. Складною є і залишається проблема у Яворівському районі, в зоні впливу Державного гірничо-хімічного підприємства «Сірка». Хоча видобування сірки припинено в 1998 році, але на даний час залишається невирішеною проблема наявності важких металів у хвостосховищах промислових розробок [3].

У тварин, яких утримують у цьому регіоні, зокрема великої рогатої худоби, під впливом несприятливих факторів середовища спостерігаються зміни в системі крові, яка є складною морфологічною, функціональною системою організму тварини, забезпечує життєдіяльність усіх клітин, тканин і органів [4].

Метою роботи було вивчити протеїнсинтезувальну функцію печінки корів, яких утримували в ТзОВ імені Данила Галицького Яворівського району (с. Віжомля Яворівського району) поблизу Державного гірничо-хімічного підприємства «Сірка», та у ФГ «Лелик» Жовківського району Львівської області (с. Куликів Жовківського району), «умовно чиста» екологічна зона.

Об'єктом дослідження були корови чорно-рябої породи в кількості 20 тварин 3-4 лактації, живою вагою 400-450 кг та надоем 4500-5000 кг. Кров для дослідження брали з яремної вени, вранці до годівлі, з дотриманням правил асептики та антисептики.

Проведені дослідження протеїнограми плазми крові корів ФГ «Лелик» показали що у літній період утримання, рівень загального протеїну та його фракцій коливався у межах фізіологічних норм (табл. 1).

У свою чергу протеїнограма плазми крові корів ТзОВ імені Данила Галицького характеризувалась дещо нижчими показниками. Так, рівень загального протеїну у крові корів цього господарства був на 11,3% меншим, порівняно з тваринами ФГ «Лелик».

При дослідженні рівня альбумінів у крові корів ТзОВ імені Данила Галицького встановлено їх зниження на 11,08%, порівняно з тваринами ФГ «Лелик». Одержані результати досліджень дають підставу стверджувати, що у корів ТзОВ імені Данила Галицького, які утримуються в зоні впливу Державного гірничо-хімічного підприємства «Сірка», порушується функція альбумінів, які відповідальні за транспорт тироксину і трийодтироніну; за підтримання осмотичного тиску; за транспорт жирних кислот, білірубіну, жовчних кислот, стероїдних гормонів.

При дослідженні глобулінової фракції встановлено, що у крові корів ТзОВ імені Данила Галицького вміст  $\alpha$ -глобулінів і  $\gamma$ -глобулінів на 0,36 і 14,31% був більшим, порівняно з показниками у корів ФГ «Лелик». Збільшення вмісту  $\alpha$ -глобулінів вказує на інтенсивність реакції організму на запальний процес. Підвищення вмісту  $\gamma$ -глобулінів характеризує активацію захисної реакції організму, функція яких полягає в утворенні ранніх і пізніх антитіл; антитіл, які захищають слизові оболонки; рецепторів В-лімфоцитів.

Поряд із збільшенням вмісту  $\alpha$ - і  $\gamma$ -глобулінів у крові корів ТзОВ імені Данила Галицького встановлено зниження  $\beta$ -глобулінової фракції, так, порівняно з коровами ФГ «Лелик» даний показник був на 3,52% нижчий.

Таблиця 1

**Протеїнсинтезувальна функція печінки корів у літній період утримання (M $\pm$ m, n=10)**

Показники	ФГ «Лелик»	ТзОВ імені Данила Галицького
Загальний протеїн, г/л	78,17 $\pm$ 1,29	69,36 $\pm$ 0,58*
Альбуміни, %	45,88 $\pm$ 1,06	34,80 $\pm$ 0,35*
$\alpha$ -глобуліни, %	18,86 $\pm$ 0,33	19,22 $\pm$ 0,63
$\beta$ -глобуліни, %	10,80 $\pm$ 1,01	7,28 $\pm$ 0,14*
$\gamma$ -глобуліни, %	24,46 $\pm$ 1,01	38,70 $\pm$ 0,66*
A/G	0,85 $\pm$ 0,003	0,54 $\pm$ 0,004*

\*p<0,05; \*\*p<0,02; \*\*\*p<0,01; \*\*\*\*p<0,001

Зниження  $\beta$ -глобулінів вказує про порушення транспортної функції, вони відповідальні за транспорт ліпідів, іонів заліза, тестерону і естрадіолу також за фактор згортання крові.

Отже, низький вміст  $\beta$ -глобулінової фракції протеїнів у крові корів ТзОВ імені Данила Галицького вказує на патологічні зміни в печінці, а високий рівень  $\gamma$ -глобулінів про напруження захисних сил організму. Це можна пояснити впливом на організм корів шкідливих відходів сірчаного виробництва, які накопичилися в об'єктах довкілля навколо ТзОВ імені Данила Галицького.

**Список літератури**

1. Bashchenko M.I., Voiko O.V., Honchar O.F., Gutyj B.V., Lesyk Y.V., Ostapyuk A.Y., Kovalchuk I.I., Leskiv Kh.Ya. (2020). The effect of milk thistle, metiphen, and silimevit on the protein-synthesizing function of the liver of laying hens



in experimental chronic cadmium toxicosis. *Ukrainian Journal of Ecology*, 10(6), 164-168. doi: 10.15421/2020\_276

2. Slivinska L.G., Vlizlo V.V., Shcherbatyy A.R., Lukashchuk B.O., Gutyj, B.V., Drach M.P., Lychuk M.G., Maksymovych I.A., Leno M.I., Rusyn V.I., Chernushkin B.O., Fedorovych V.L., Zinko H.O., Prystupa O.I., Yaremchuk V.Y. (2021). Influence of heavy metals on metabolic processes in cows. *Ukrainian Journal of Ecology*, 11(2), 284-291. doi: 10.15421/2021\_112

3. Козенко О.В., Дідик У.М., Вороняк В.В. (2007). Питання екології у тваринництві та вплив їх на здоров'я і продуктивність тварин. *Науковий вісник ЛНАВМ імені С.З. Гжицького*, 9(37), 292–297.

4. Kozenko O., Demchuk M., Sus G., Didyk U. (2013). The influence of environmental and seasonal factors on the sorption capacity of red blood cells of a large cattle. *Scientific Messenger of LNU of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary Sciences*, 15(1-4), 76-81

Scientific publications

MATERIALS

The I International Science Conference

«Multidisciplinary academic research»

Amsterdam, Netherlands. 113 p.

(September 20 – 22, 2021)