

МАТЕРІАЛИ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

**«НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ, ВІДКРИТТЯ
ТА РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЙ
В СУЧАСНІЙ НАУЦІ»**

(19-20 квітня 2019 року)

Рівне
2019

УДК 001.895(063)
НЗ4

Наукові дослідження, відкриття та розвиток технологій в сучасній науці. Матеріали науково-практичної конференції (м. Рівне, 19-20 квітня 2019 року). – Херсон : Видавництво «Молодий вчений», 2019. – 124 с.

ISBN 978-617-7640-51-5

У збірнику представлені матеріали науково-практичної конференції «Наукові дослідження, відкриття та розвиток технологій в сучасній науці». Розглядаються загальні питання архітектури та мистецтвознавства, біологічних, військових, географічних, історичних, медичних наук та інші.

Збірник призначений для науковців, викладачів, аспірантів та студентів, а також для широкого кола читачів.

УДК 001.895(063)

ISBN 978-617-7640-51-5

© Колектив авторів, 2019
© Видавництво «Молодий вчений», 2019

ЗМІСТ

АРХІТЕКТУРА ТА МИСТЕЦТВОЗНАВСТВО

Амплейкіна Ю.Ю. ТЕАТР ТІНЕЙ ТА ЙОГО ПОПУЛЯЦІЯ В УКРАЇНІ.....	7
Андрусишин А.В. СЦЕНІЧНА МОВА ЯК СКЛADOVA ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ.....	10
Гривач Д.О. БАГАТОКВАРТИРНІ ЖИТЛОВІ БУДИНКИ НА ОПОРАХ З ЦІКАВИМ, ПОЛІФУНКЦІЙНИМ ВИРІШЕННЯМ ВІДКРИТОГО ПРОСТОРУ ПІД БУДИНКОМ.....	12
Дуркало О.В. СЦЕНІЧНИЙ КОСТЮМ ЯК НЕВІД'ЄМНИЙ ЕЛЕМЕНТ ХУДОЖНЬОГО ОБРАЗУ АКТОРА-РОЛІ.....	16
Филиппова О.Н. ЖИВОЕ ОБЩЕНИЕ РЕБЕНКА С ПРОИЗВЕДЕНИЕМ ИСКУССТВА (НА БАЗЕ ОПЫТА РАБОТЫ В ГБУДО ДХШ № 9 Г. МОСКВЫ)	20
Школьна О.В., Кисіль С.В. КОЛОРИСТИЧНА ГАРМОНІЯ У РОБОТАХ АНРІ МАТІССА (1869–1954)	23

БІОЛОГІЧНІ НАУКИ

Казани А.Ю. ФІЗІОЛОГІЯ ВИДІЛЕННЯ РЕЧОВИН РОСЛИНОЮ	26
Котлярова А.Д. ОСОБЛИВОСТІ ДИСБІОЗУ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ У ДІТЕЙ	28
Пройденко І.В. МЕТАБОЛІЗМ НІТРАТІВ ТА НІТРИТІВ	31

ВІЙСЬКОВІ НАУКИ

Плаксіні А.А. РОЛЬ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН В РОЗВИТКУ ДИДАКТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ СИСТЕМИ МВС.....	34
--	----

ГЕОГРАФІЧНІ НАУКИ

Озимко А.Р. АНАЛІЗ СНІГОЛАВИННОГО СЕЗОНУ 2016–2017 РР. В ГОРАХ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ В РАМКАХ ОЦІНКИ ЗА П'ЯТИРІВНЕВОЮ ШКАЛОЮ ЛАВИННОЇ НЕБЕЗПЕКИ.....	37
Пономаренко Т.М., Вовкодав Г.М. ОЦІНКА ТЕХНОГЕННОГО ЗАБРУДНЕННЯ ПРИРОДНИХ ВОД ПРИ РОЗРОБЦІ ГРАНІТНОГО КАР'ЄРУ	40
Саченко І.С., Вовкодав Г.М. ОЦІНКА І КЛАСИФІКАЦІЯ ВОД ЛИМАНІВ ТУЗЛОВСЬКОЇ ГРУПИ.....	42

ІСТОРИЧНІ НАУКИ

Григорак А.К.

СИМВОЛІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ОБРАЗУ МИЛОСТИВОГО БЛУДНИКА
В УКРАЇНСЬКІЙ ІКОНОГРАФІЇ СТРАШНОГО СУДУ 46

Мамро Я.Г.

АРХІВ НОВИХ АКТИВ У ВАРШАВІ – ІСТОРІЯ СТВОРЕННЯ..... 48

Шевченко В.В.

ОБРАЗОТВОРЧЕ МИСТЕЦТВО В СИСТЕМІ АГІТАЦІЇ ТА ПРОПАГАНДИ
В НІМЕЧЧИНІ В ДОВОЄННИЙ ПЕРІОД 51

МЕДИЧНІ НАУКИ

Біла А.В.

ФУНДАМЕНТАЛЬНЕ ФІЗИЧНЕ ПІДґРУНТЯ ВИКОРИСТАННЯ
ЛАЗЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В МЕДИЦИНІ..... 54

Гоян А.В.

НЕДОСТАТНІСТЬ ВІТАМІНУ D – ГЛОБАЛЬНА СВІТОВА ПРОБЛЕМА?..... 57

Топіха А.В.

ДАРСОНВАЛІЗАЦІЯ ЯК ОДИН ІЗ ПЕРСПЕКТИВНИХ
МЕТОДІВ ФІЗІОТЕРАПІЇ 60

ПОЛІТИЧНІ НАУКИ

Артемчук Є.А., Калуга В.Ф.

КОЛІЗІЯ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН 1918–1939 РР.:
ПАЦИФІЗМ VS МІЛІТАРИЗМ 64

Маршак Ю.О., Калуга В.Ф.

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ І ФУНКЦІОНУВАННЯ НАЦИСТСЬКИХ
ВІЙСЬКОВИХ РОЗВІДУВАЛЬНИХ ВІДДІЛІВ НА ТЕРИТОРІЇ СРСР 66

Турчинська А.Н.

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВПЛИВУ ДЕРЖАВ-ЧЛЕНІВ
МІЖНАРОДНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ НА ЇХ ДІЯЛЬНІСТЬ 69

ПСИХОЛОГІЧНІ НАУКИ

Гірник О.Т., Слободяник В.І., Сірко Р.І.

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕЖИВАННЯ КРИЗИ
У ПІДЛІТКОВОМУ ВІСІ..... 72

Козігора М.А.

ІГРОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ЗАСІБ ВПЛИВУ НА МОТИВАЦІЮ
НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ..... 74

СОЦІАЛЬНІ КОМУНІКАЦІЇ

Гавриш І.П.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ДОКУМЕНТИ ЯК СКЛАДОВА
ДОКУМЕНТНОГО СУПРОВОДУ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИРОБУ 78

Демчина Л.І.

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ВЗО
В КОНТЕКСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ..... 81

Макрушин А.М.

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПАРАМЕТРИ СУЧАСНИХ СПОРТИВНИХ ПРОГРАМ
В УКРАЇНІ..... 84

Павенко Н.В.

ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ БРЕНДУ БІБЛІОТЕКИ
ПРОФЕСІЙНОГО ОСВІТНЬОГО ЗАКЛАДУ 88

Скитер Т.М.

ПЕРСПЕКТИВИ ПРОСУВАННЯ БІБЛІОТЕЧНИХ ПОСЛУГ В УКРАЇНІ 90

ТЕХНІЧНІ НАУКИ

Афанасьєв М.Н.

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ШЛАКОВ
ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЦЕМЕНТА 94

Вертіньський В.Й.

АНАЛІЗ ДОСТАВЛЯННЯ ЗРІДЖЕНИХ ВУГЛЕВОДНЕВИХ ГАЗІВ
В УКРАЇНУ МОРЕМ. РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ 96

Ліпенков І.В.

РЕКОНСТРУКЦІЯ ДЕЙДВУДНИХ ПРИСТРОЇВ З МЕТОЮ ПОЛІПШЕННЯ
ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА 97

Луць О.В.

РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ УГЛОВЫХ МАНЕВРОВ
КОСМИЧЕСКОГО АППАРАТА И ДЛИНЫ УЧАСТКА
ПРИ СТЕРЕОСЪЕМКЕ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ.....100

Ракитська Н.М.

МЕТОДИ ЗАХИСТУ КОРПУСУ ВІД ВІБРАЦІЇ
СУДНОВОЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ УСТАНОВКИ.....104

ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ

Великанов М.С.

РОЗПІЗНАВАННЯ ТА ВІДСТЕЖЕННЯ ОБЛИЧЧЯ
У ВАРІАТИВНИХ ПОЛОЖЕННЯХ В РЕЖИМІ РЕАЛЬНОГО ЧАСУ107

Калінський О.А., Петрушко Д.І.

ЗАСТОСУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ.....109

Містюк В.Ю.

РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ РІВНЯНЬ МЕТОДОМ КОШІ
У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ МАТЕМАТИКИ.....111

Салогуб Б.П., Штефанеса М.І.

ВИКОРИСТАННЯ АПАРАТУ ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ
В РІЗНИХ ГАЛУЗЯХ ЛЮДСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ115

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА СПОРТ

Донченко І.С.

ВПЛИВ ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
НА ОПОРНО-РУХОВИЙ АПАРАТ УЧНІВ 5-8 КЛАСІВ118

ФІЛОСОФСЬКІ НАУКИ

Мартынюк Л.П.

ГЛОБАЛЬНЫЙ ЭВОЛЮЦИОНИЗМ КАК ОСНОВНОЙ ПРИНЦИП

СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ 121

АРХІТЕКТУРА ТА МИСТЕЦТВОЗНАВСТВО

Амплейкіна Ю.Ю.

студентка,

*Навчально-науковий Інститут мистецтв
Прикарпатського національного університету
імені Василя Стефаника*

ТЕАТР ТІНЕЙ ТА ЙОГО ПОПУЛЯЦІЯ В УКРАЇНІ

«Театр тіней – форма візуального мистецтва».

Основний принцип театру тіней дуже простий – використання тіні від фігури чи предмету, що падає на екран при освітленні їх будь-яким джерелом світла.

Це вважається одним з найоригінальніших видів театрального мистецтва. Дійство буквально заворює глядача своєю таємничістю, що подібна магії [1].

Театр тіней зародився більше 1700 років тому в Азії, а саме в Китаї. Мистецтво театру тіней в Китаї вважається народним, але походженням воно, за легендою, зобов'язане імператорському горю. У незапам'ятні часи, коли у імператора Хань Уді померла дружина, він так засмутився, що на час залишив навіть управління державою. Тоді-то, підглянувши, як тінями грають діти на вулиці, його сановник винайшов театр тіней. Найперше уявлення зображувало дружину імператора. Побачивши як ніби ожила тінь коханої дружини, імператор був трохи втішений.

Далі театр тіней існував у народі. Набував різні риси і особливості в різних провінціях. Відмінності ці пов'язані з технікою виготовлення фігурок, набором сюжетів для уявлень, музичним супроводом [2].

У стародавньому Китаї, театр тіней використовував джерело світла – великий напівпрозорий екран і плоскі кольорові ляльки-маріонетки на тонких паличках. В середині 80-х намітилась нова течія театру тіней, в якому головним інструментом стала сама людина – її тінь. Артисти, використовуючи свою гнучкість і пластику, створювали перформанси користуючись, в першу чергу, своїм тілом. Але світове визнання нового способу самовираження прийшло в 2004 році в результаті бурхливого розвитку інтернету.

До 2010 року течія набула великої популярності і в багатьох країнах світу, почали створюватися свої театри тіней. Україна – не виняток [4].

В Україні в жанрі театру тіней працюють, щонайменше чотири колективи. Більшість з них стали відомими завдяки телевізійному шоу Got Talent.

«Fireflies»

Театр тіней Fireflies – перші представники жанру театру тіней в Україні. Команда існує з 2010 року.

Fireflies є фіналістом телевізійних шоу формату Got Talent: «Україна має талант», Україна (2011 р.); «Хвилина слави», Росія (2011 р.); «Mam Talent», Польща (2013 р.); «Das Supertalent», Німеччина (2014 р.); «France Digital Talent», Франція (2015 р.) [3].

Театр тіней Fireflies виступає на численних заходах в Україні і далеко за її межами. Команда Fireflies в 2014 році створила повнометражне тіньове шоу «Shadow Space» і проводить з ним успішні гастролі в Україні, Китаї, Болгарії та інших країнах світу [3].

«Teulis»

Найвідоміший – київський театр тіней «Teulis» був заснований 10 січня 2011 року. За час свого існування «Teulis» ставав фіналістом популярних талант шоу в Чехії і Словаччині, Туреччині, Росії та Італії. Гастролював у Фінляндії, Швеції, Польщі, Чехії, Туреччині, Ізраїлю, Японії і ОАЕ. Театр тіней існує вже вісім років. Його директор, Роман Соколов, раніше працював в сфері івент послуг. Одного разу він отримав замовлення зробити номер театру тіней для корпоративу. Співробітники компанії-замовника вирішили ризикнути і спробували створити постановку – у них вийшло. Так, у Романа Соколова народилася ідея відкрити професійний театр тіней. Опублікувавши оголошення вже через три місяці разом із акторами було показано їх перший виступ. Останні роки театр тіней «Teulis» активно гастролює в Україні та за кордоном з шоу-програмами «Володарі тіней», «Одвічна істерія», «Попелюшка» і «Твоя тінь» [4].

«Verba»

На сьогоднішній день команда театру Verba за допомогою візуальної форми мистецтва прагне долати мовні, вікові, культурні кордони, об'єднуючи широку глядацьку аудиторію по всьому світу. Verba – єдиний театр в світі, що створює за допомогою світлотіні, акторської гри і професійних акробатичних постановок перфоманси, за мотивами найвідоміших фільмів, серіалів і мультфільмів.

За роки виступів, театр тіней Verba знайшов визнання і любов до своєї творчості дітей та дорослих, що в свою чергу призвело до створення унікального проекту фемілішоу: "Shadow Hollywood", в якому було представлено Україну в 37 країнах світу.

Творчий шлях команди Verba розпочав свою роботу в 2010 році. Сама ідея втілення за допомогою світла і тіні театральних постановок, заворожувала і відкривала безкраї горизонти. Оригінальний творчий експеримент з грою світла, тіні і пластики людського тіла виявився успішним. Через три місяці після створення, театр тіней вийшов на сцену телевізійного талант-шоу «Україна має талант», де українській глядач тепло прийняв новий для себе жанр театрального мистецтва. У наступні 5 років команді шляхом постійного творчого пошуку і професійного зростання вдалося заявити про себе не тільки в рідній Україні, але і за її межами. Завдяки артистам, про тіньовий жанр глядачі дізналися з таких талант шоу як: "Mam Talent" (Польща), "Das Supertalent" (Німеччина), "Хвилина Слави" (Росія), "France Digital Talent" (Франція). Також команда підкорила безліч інших країн і міст, гастролюючи з виступами в Китаї,

Катарі, Азербайджані, Омані, Туреччині, Болгарії та Вірменії. Це повнометражні тіньові шоу, коли гра світла і тіні, занурює глядача в дивовижний світ прекрасних сюжетів. Де дорослі із захопленням спостерігають за магією тіней, а діти дивляться казки затамувавши подих [5].

«3Д театр тіней Delight»

Світ високих технологій оточує нас вже не перший рік, з кожним днем створюються нові можливості і перспективи для втілення своїх фантазій в реальність. Кожна людина могла б помітити як оживають будинки під вечір серед сірих будівель, або ж створені спеціальні декорації за допомогою 3Д відео маппінга.

В ногу з часом крокує і театр тіней Delight, який створив унікальне шоу, як 3Д театр тіней. Театр тіней Delight успішно поєднав мистецтво театру тіней і голографічну проекцію, яка надає незабутнє відчуття для шоу. Ілюзія, яка створюється з використанням голограм і сценічного освітлення змушує глядача дивуватися тому, що відбувається на сцені, адже герої, немов розчиняються і перетворюються в тінь однією миттю.

Театр тіней Delight за допомогою тіні людських тіл створює унікальні постановки, які так радують глядача вже не перший рік. Всі постановки театру тіней можна переглянути на офіційному сайті театру.

«Казка про Попелюшку»

Всіма відома казка про Попелюшку, завдяки артистам театру тіней Delight знайшла новий погляд на існування. Використовуючи голографічні проекції казка набула нових барв, і не залишає байдужим людину яка дивиться 3Д театр тіней.

«Твоя війна»

Твоя війна – це перша постановка, яку створив театр тіней Delight використовуючи 3Д технології. Для цієї роботи було розроблено спеціальну голографічну картинку для надання кращої реалістичності. Для театру тіней це був перший досвід роботи з проекційною технологією. В результаті взаємодії театру тіней і анімаційної картини вийшло цікаве поєднання, яке так сподобалося акторам театру тіней Delight [6].

Список використаних джерел:

1. Мистецтво тіні і світла [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://md-eksperiment.org/etv_page.php?page_id=2033
2. Театр тіней у Китаї [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://art.1001chudo.ru/china_1411.html
3. Офіційна сторінка театру тіней «Fireflies» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://firefliesshadow.com/>
4. Офіційна сторінка театру тіней «Teulis» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://teulis.show/uk/portfolio/istoriya-teatra/>
5. Офіційна сторінка театру тіней «Verba» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://verbashadow.com/ru/>
6. Офіційна сторінка театру тіней «Delight» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://shadowdelight.org/ua>

Андрусишин А.В.

студентка,

*Навчально-науковий Інститут мистецтв
Прикарпатського національного університету
імені Василя Стефаника*

СЦЕНІЧНА МОВА ЯК СКЛАДОВА ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

Театр – живий процес, справа безперервна, як саме життя, в якому діють сили, які нерідко суперечать усталеним нормам. Чи не основним на сцені театру є словесна дія, сценічна мова.

Сценічна мова – один із основних засобів театрального втілення драматургічного твору: володіючи майстерністю сценічної мови, актор розкриває внутрішній світ, соціальні, психологічні, національні, побутові риси вдачі персонажа. Техніка сценічної мови – істотний елемент акторської майстерності; вона пов'язана із звучністю, гнучкістю, об'ємом голосу, розвитком дихання, чіткістю і ясністю вимови (дикцією), інтонаційною виразністю. Сценічна мова – один з основних професійних засобів виразності актора. Навчання сценічній мові нерозривно пов'язане з формуванням пластичної свободи, розвитком еластичності і рухливості дихальної і голосової апаратури, вдосконаленням мовного слуху, постановкою голосу [1].

Важливим показником майстерності актора виступає техніка мовлення, складовими якої є:

Дикція (від лат. *Dictio* – проголошення) – це проголошення звуків. Дикцію можна порівняти з почерком: поганий почерк буде не зрозумілим адресатові, а людина з поганою дикцією не зможе передати повноти інформації, буде змушувати аудиторію або перепитувати, або «пропускати» частину інформації.

Швидкість акторської мови, час, за який він вимовляє відповідний текст, – це темп (від лат. *tetpis* – час). Можуть спостерігатися дві крайності темпу мови актора: надто швидкий темп («строчить як з кулемета») або уповільнена мова («вимучена», «нудна», «як воду цідить»). Обидві крайності темпу стомлюють і нервують аудиторію.

Умовою успішної постановки розмовного голосу для сцени є контроль за тональним звучанням живої мови. Важливо навчитись порівнювати й оцінювати якість чужого і свого власного голосу, усвідомлювати причини недоліків, щоб зробити свій голос кращим. На поєднанні усвідомлення м'язових відчуттів зі слуховим самоконтролем ґрунтується методика тренувальних вправ.

Постановка голосу має подолати вади та розвинути природні дані. Розмовний голос має звучати приємно й виразно при будь-яких обставинах, тембр голосу повинен залишатись рівним і милозвучним у нижньому, середньому та високому регістрах, голос не стомлюється і не втрачає якості звучання після значних емоційних і звукових навантажень.

Важливою складовою є логічний аналіз тексту. Як наприклад:

Ви відпочиватимете на півдні влітку? (Ви або не ви?)

Ви відпочиватимете на *півдні* восени? (На півдні або на півночі?)

Ви відпочиватимете на півдні *влітку* ? (Восени або влітку?)

Під час роботи над матеріалом потрібно звернути особливу увагу на логічну виразність – визначити авторську думку і своє ставлення до неї, створити бачення на основі авторського тексту, важливим завданням актора є розкрити підтексти. Потрібно знайти внутрішні збудники, які примушують вимовляти текст і викликають потребу діяти не інакше. Актор не має права на сцені відкрити рот і сказати щось, що не буде нести за собою якийсь сенс, без чого не зможе обійтись. Слово – це результат.

У Станіславського розділ сценічної мови займає перше місце. Сам він з величезною чуйністю відчував усі недоліки мови, вимови, дикції, виправляючи свистячі, шиплячі і сонорні звуки. – Треба, щоб приголосні були виразні, тоді мова буде звучна, – говорив Костянтин Сергійович, порівнюючи голосні з водою, а приголосні з берегами, без яких ріка – болото. Слово з зім'ятим початком, недоговореним кінцем, випадання окремих звуків і складів – усе це Станіславський порівнював з тілесним, фізичним каліцтвом. Таке ж велике значення Станіславський додавав і вимові (орфоепії), вимагаючи від акторів виправлення всяких дефектів у вимові, тобто: говори, акценти, вимагаючи необхідних норм літературної мови [2].

Актори забувають, що головне призначення слова – це передача думки, почуття, уяви, образу, розуміння, а це багато в чому залежить від правильно розставлених наголосів, виділення головних слів. Але головним в оволодінні перспективою переданої думки є уміння донести основну думку через ланцюг фраз, що її складають.

Станіславський говорив, що метушливість завжди тільки обтяжує мову, а не полегшує її. Лише спокій і витримка можуть зробити її легкою. Треба зрозуміти, що необхідно чітко виділити головні слова, а для того щоб стушувати слова, що потрібні тільки для загального змісту, треба домагатися неквапливої мови, безбарвної інтонації, мінімальної кількості наголосів, витримки і впевненості – і тоді мова здобуває необхідну чіткість і легкість.

Станіславський з кожним роком усе наполегливіше вимагав вивчення законів мови, вимагав постійного тренування, спеціальної роботи над текстом. Але як тільки хто-небудь відривав роботу над словом від внутрішнього його змісту, Костянтин Сергійович наполегливо нагадував про головне у словесній дії. Про те, що слова, написані автором, мертві, якщо вони не зігріті внутрішнім переживанням виконавця. Він не втомлювався повторювати, що кожен актор повинен пам'ятати, що слова в момент творчості – від поета, підтекст – від артиста, що якби було інакше, глядач не прагнув би в театр, щоб дивитися артистів, а зволів би, сидячи дома, читати п'єсу. Станіславський писав: «Артист повинен створювати музику свого почуття на текст п'єси і навчитися співати цю музику почуття словами ролі. Коли ми почуємо мелодію живої душі, тільки тоді ми повною мірою оцінимо відповідно і красу тексту і те, що він у собі ховає».

Станіславський, аналізуючи свою невдачу в ролі Сальєрі, розповідав про той жахливий стан, при якому не можеш вірно відтворити те, що красиво

почуваєш усередині себе. Він порівнював себе з німим, котрий гидким мукуванням хоче сказати улюбленій жінці про свої почуття. Станіславський дійшов висновку на основі свого сценічного досвіду, що основні недоліки – фізична напруга, наспів, акторський пафос і інші – з'являються дуже часто тому, що актори не володіють мовою, що тільки вона одна може дати те, що потрібно, і виразити те, що живе в душі. – На сцені актор нерідко глибоко і тонко почуває, але при передачі свого переживання він до невпізнанності спотворює його грубим втіленням непідготовленого тілесного апарату, – говорив нам Костянтин Сергійович, порівнюючи при цьому такого артиста з прекрасним музикантом, що вимушений грати на зіпсованому, фальшивому інструменті... Музикант намагається передати дивовижні звуки, але фальшиві, деренчливі струни спотворюють все, доставляючи артисту невимовну муку. Тому, чим складніше внутрішнє «життя людського духу» зображуваного образу, тим тонше, найбільш безпосередньо, художньо повинне бути втілення. Уміти просто і красиво говорити – це ціла наука, у якій є свої непорушні закони.

«Нехай мова твоя буде стримана, а мовчання – красномовне».

Список використаних джерел:

1. Театр – живий процес [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://archive.ws-conference.com/wp-content/uploads/2462.pdf>
2. Перше місце у Станіславського займає розділ сценічної мови [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://studfiles.net/preview/5252791/page:11/>

Гривач Д.О.

студентка,

Національний університет «Львівська політехніка»

БАГАТОКВАРТИРНІ ЖИТЛОВІ БУДИНКИ НА ОПОРАХ З ЦІКАВИМ, ПОЛІФУНКЦІЙНИМ ВИРІШЕННЯМ ВІДКРИТОГО ПРОСТОРУ ПІД БУДИНКОМ

Партер (архітектура) – нижній поверх будинку. Може бути високим (розташований на кілька сходинок вище рівня землі) та низьким (такий, що починається від рівня землі) [1, с. 3].

Пілінги (звані також палі або пірси) можуть бути ідеальним рішенням для створення або відновлення після урагану біля берегів і в затоках. Їх *гнучкість* у висоту і робить їх ідеальними для нерівної місцевості або там де висота має бажано поліпшити вигляд, влитись в навколишнє середовище.

Це особливо вірно по відношенню до ураганів і суворих погодних зон, як Флорида, Кароліна, Нью-Йорк і Нью-Джерсі, а також в таких місцях, як Каліфорнія і Гаваї, де похила місцевість, сейсмічна активність і зсуви також повинні бути прийняті до уваги, при чому особливої.

В неоліту і бронзового століття, палі-будинки поселення були поширені в альпійському і Pianura Padana (Terraamare) областях. Останки були знайдені в Люблянці Болота в Словенії та на озерах Мондзее і Аттерзее у Верхній Австрії, наприклад. Ранні археологи, як Фердинанд Келлер думали, що вони утворюються штучні острови, так само, як ірландський і шотландський Crannogs, але сьогодні зрозуміло, що більшість поселень були розташовані на берегах озер і були тільки завалені пізніше. Реконструйовані палі будинку показані в музеях під відкритим небом в Унтерульдінгене і Цюріху (Pfahlbau land). У червні 2011 року, доісторичні пальові житла в шести альпійських державах були призначені в якості об'єктів Всесвітньої спадщини ЮНЕСКО. Один Скандинавський паля будинок, палях будинків Alvastra, був розкопаний в Швеції.

Стілко будинки також поширені в західній півкулі. Palafitos особливо широко поширений по берегах тропічних долин річок Південної Америки, зокрема в системах річок Амазонки і Оріноко. Стілт будинку були такі переважаючою рисою уздовж берегів озера Маракайбо, що Америкіо Веспуччі був натхненний назвати регіон «Венесуела» (маленька Венеція). Оскільки вартість збільшення збитку від урагану висока, все більше і більше будинків уздовж узбережжя.

Фундаментальна прибережна система

Коли доцільно використовувати цей прийом?

Фундаменти в прибережних середовищах різні; вони повинні бути спроектовані і встановлені для + виконання великих навантажень, протистояти більш високим потокам вітру і + витримувати великі напливи від паводкових вод, штормового нагону і хвильового впливу для забезпечення ефективного, довгострокового пом'якшення.

Засновано систему в 2005 році і на основі з Галвестон, штат Техас, в прибережних районах, стовпці міцно встановлені найбільш досвідченою системою утворюючою компанією в цьому регіоні. Вони к свою чергу допомогли побудувати деякі з найбільш нотних гідних будинків в цьому районі, в тому числі: Idea house, Beachtown і Bolivar island.

Натхнення для прибережних колон прийшло після того, як автор бачив конкретну роботу колони, що йде конкретного завдання побудови форм. Використовуючи цей традиційний метод потрібна велика кількість ступеневого припрацювання завдання, будівництво на місці і збірки, яка забирає багато часу, трудомістка і дуже неефективна робота. Автор мав творчий розум, він відразу знав, що є кращим способом в цій ситуації і почав розвивати свою ідею.

Прибережні колони надають повний спектр послуг (бетонний фундамент і стовпці) в Перській затоці і на узбережжях східних регіонів. Його мета полягала в тому, щоб створити легкі, багаторазові форми колон, аби було легко транспортувати їх монтувати на будівельному майданчику. Система є повністю розроблена і досконала в порівнянні з попередниками. Піднятим рішенням фундаменту, призначеного для використання в прибережних районах і повені схильного району.

Кожен фундамент розроблений, щоб відповідати, не перевищувати вимогам до висоти підйому, враховуючи швидкість вітру конструкції, зони затоплення і параметри ґрунту.

Система може бути використана для нового будівництва або реконструкції існуючих будинків, які потребують підвищення для заміни фундаменту.

Система пропонує такі послуги:

- замінити існуюче після повені, наприклад; пошкодженого фундаменту без зміщення або переміщення будинку
- дозволити готові пакети, які включають в себе: дизайн палуби, сходи і механічну конструкцію платформи, клас балки, структурні плити і установку колон.

Які функції виконує цей простір?

Переваги:

- сильніші опори;
- більш безпечний варіант, який коштує менше;
- страхування в зоні прибережних повеней небезпечного явища;
- будинок можуть підняти на місці, без переміщення;
- створити додатковий простір для паркування, розміщення гаражу, зберігання речей або додаткова житлова площа.

Інженерні вирішення.

Вони спеціалізуються на проектах для сильних вітрів і повеней в тому числі районів, схильних до ураганів і торнадо. Розроблено безліч структур, щоб протистояти впливу ураганних вітрів, штормовий нагону, хвиль і повеней.

Також по установці будинків на підвищених системах пальових фундаментів, інженерних реконструкціях. Опалубкуванню виробів для монолітних бетонних колон і колон системи замикання. Блокування колон зміцнює стовпець з'єднання балки, створює з'єднання, певну ізоляцію, що збільшує поперечну силу. Бетонні колони формуються на місці через швидкий процес установки, який дозволяє завершити проекти протягом *кількох тижнів* проти стандартних років.

В яких випадках прийом недоречний?

Якщо немає в цьому потреби, захисту від штормів, в сейсмічно активних зонах та у прибережних ділянках, партерне вирішення житлового будинку не потребується. Адже не від гарного життя люди шукають порятунку будь-яким способом. З кожним роком ця галузь активно розвивається, але ще не всі і не всюди можуть собі дозволити будь-який із зазначених способів вище.

Будівельні вироби.

Плюс стовпи і палі приходять обробленою або необробленою і сушать (забезпечити максимальне проникнення консерванту) «мокрим» способом або в печі. Вони використовуються в додатках, починаючи від стовпів, до будинку паль і колон, щоб зберегти стіни укладок.

+ Пілінги мають тривалий термін служби; охоплює його за рахунок зниження впливу ядрового матеріалу;

+ Вони можуть бути відшліфовані, фарбовані, або пофарбовані відповідно до існуючого декору (бажання замовника);

+ Пілінги сильніше і менше страждають на викривлення, ніж розмірні деревні породи;

+ Тривалий термін служби і висока міцність роблять їх дуже рентабельними.

+ Можливість підбору покриття може значно збільшити термін служби будь-якого полюса або укладання.

Покриття дерев'яні для стовпів:

+ Продовжує термін його служби полюса.

+ Запобігає необхідності упаковки полюсів в майбутньому – економія матеріальних і трудових витрат.

+ Гарантує захист навколишнього середовища.

+ Застосовується на підприємстві продукції – немає необхідності на місці праці.

+ Може бути просвердлені або вирізані, за необхідністю.

Стовбур паля являє собою твердий пальові однорідний діаметр (і полюс) випускається довжиною до 52 футів. Стовбур палі і стовпи використовуються як будівельні палі, стовпи, і стовпців в додатках, де структурна цілісність і естетика мають важливе значення. Gun Barrel пілінги роблять вражаючі колони, конструктивно перевершують порівняно розміру брусів, і доступні в довжину до 52 футів. Вони можуть бути використані обробленими або необробленими, в залежності від вашого проекту. Polyshield дерева з покриттям також забезпечує + захист навколишнього середовища, так як він запобігає вилуговування хімічних речовин, які використовуються для обробки деревини в екології: ґрунт або вода.

Глибокий фундамент являє собою тип фундаменту, який передає будівельні навантаження на землю далі вниз від поверхні, ніж неглибокий фундамент робить, до при поверхневому шарі або в діапазоні глибин.

Системи пальового фундаменту

Фундаменти, які спираються на забивних часто мають групи паль, з'єднаних ворсової ковпачком (великий бетонний блок, в якому керівники палі забиті) для розподілу навантаження, які більше, ніж одна паля може витримати. Ворсові ковпачки та ізольовані палі, як правило, пов'язані з класом пучками, щоб зв'язати елементи фундаменту разом; легкі структурні елементи несуть на градаціях балки, в той час як більш важкі елементи несуть безпосередньо на палях ковпачка.

Палі будинку (також звані пальові житлами або Palafitte) знаходяться вдома, підняті на палях над поверхнею ґрунту або водоймою. Стілкові будинки будуються в основному в якості захисту від повеней, але вони також + не впускають паразитів. Тіньові простір під будинком може бути використано для роботи (майстерня) або зберігання речей (комора).

Будинки, де мерзлота присутній в Арктиці, побудовані на палях, щоб +зберегти вічну мерзлоту під ними від танення. Мерзлота може бути до 70% води. У той час як він заморожений, він забезпечує *стабільну основу*.

Висновки:

1) Система не є досконалою, потребує уваги не однієї компанії для розробки специфікацій. Хоча науково-технічний прогрес не стоїть на місці, ця галузь є досить необізнана. Винятково для прибережних регіонів та сейсмічно-активних зон, там, де природа показує своє обурення на промислову діяльність людства не за одне століття. Для багатоквартирних, багатоповерхових житлових будівель винайдено мало прикладів, що не скажеш про одноквартирні будинки.

2) Так, винайдено немало проблем, викликаних різними стихіями і з ними вміло намагаються боротись, але вся робота починається за терміновою необхідністю, неякісно, аби врятувати занедбані стани будівель не кращими способами. Поставлене питання, але без відгуків завчасно.

3) Грунтом для створення будівель на опорах не є пуста ділянка. Це і можливість реставрації об'єктів, як малої масштабованості, так і величезних комплексів на схилах і т.д.

4) Стілкові будинки допомагають їм дрібниці : зберігають вічну мерзлоту, не впускають в свої конструкції паразитів. Пілінги, у свою чергу, можуть бути різних конфігурацій, міцніші за інші пропозиції, стійкіші до викривлення та рентабельніші.

5) Будинки на опорах забезпечені міцністю навіть проти ураганів, землетрусів. Маючи можливість облаштування відкритого простору під ними, доречно використовують будь-який об'єм, залишаючи при цьому "підвальний" простір при денному світлі.

6) Крім додаткового житлового простору, це забезпечує в своїх регіонах прохід тильних потоків вітру під будинком. Крім того, порятунком від повені, урагану. Вантажівки можуть проходити повз будинок, точніше під ним, та навіть приймати це місце для стоянки. І що не менш важливо, це екологічно чисто та естетично привабливо.

Список використаних джерел:

1. URL: https://studopedia.ru/20_55316_yuridichna-adresa-budinku.html

Дуркало О.В.

студентка,

*Навчально-науковий Інститут мистецтв
Прикарпатського національного університету
імені Василя Стефаника*

СЦЕНІЧНИЙ КОСТЮМ ЯК НЕВІД'ЄМНИЙ ЕЛЕМЕНТ ХУДОЖНЬОГО ОБРАЗУ АКТОРА-РОЛІ

Театр – це місце, де переплітаються епохи, події, втілюються креативні ідеї, народжуються цікаві персонажі. Упродовж останніх років театральне мистецтво користується неабиякою популярністю серед людей різного віку. Сучасні театральні постановки пропонують глядачу поринути у дивовижний

світ перевтілень, духовно очиститись після перегляду вистави. Приходячи в театр, ми, звичайно ж, звертаємо увагу на акторську гру. Не залишаються поза увагою й інші аспекти. Костюми, декорації, музичне оформлення – усе разом і створює ілюзію реального життя у сценічному просторі. Театральний костюм – це складова сценічного образу актора, це зовнішні ознаки й характеристика персонажа, що допомагають перевтіленню актора; засіб художнього впливу на глядача. Для актора костюм – це матерія, одухотворена змістом ролі. Костюм є дзеркалом внутрішнього світу персонажа, частиною загального дзеркала вистави, дзеркала життя, дзеркала, в якому глядач бачить і частинку себе [1].

Костюм в історії театру всіх народів бере початок у ритуальних танцях та обрядах. У класичному театрі Сходу костюми мали символічний характер. Особливістю східного театрального костюма крім його яскравості і символіки є його трансформація, що відбувається на очах у глядачів – у театрі не та кабуки використовується техніка «хінукі» (верхній костюм за допомогою спеціальних мотузочок падає, відкриваючи інший одяг) та прийом «буккаери» – коли костюм на акторі вивертається іншою стороною. Театральний костюм в Європі вперше з'явився в Стародавній Греції. Він повторював як побутовий, так і обрядовий тогочасний костюм. Враховуючи величезні розміри давньогрецьких театрів, актори для більшої виразності одягали на обличчя маски, взували взуття на високих підборах – котурнах. В середні віки костюм залежав від характеру вистав. В костюмах мораліте і фарсів, а також в костюмах гістріонів широко використовувався силует і крій костюма того часу. З другої половини XVI століття в театрі поширився аристократичний і блазенський костюм. З середини XVII століття в Європі панувало два напрями: обов'язкова для трагедії стилізація античного костюма та реалістичні тенденції, що виявились у прагненні до історичної та етнографічної точності. Історія східнослов'янського театрального костюма почалася з мистецтва скоморохів. Повторюючи силует крою костюмів селян і міської бідноти, одяг скоморохів відрізнявся більшою яскравістю, «блазенськими» деталями – латками на колінах та ліктях, різнокольоровими поясами, ковпаками з довгими шликами, що прикрашались дзвіночками, тощо. Умовно-алегоричні костюми були властиві виставам шкільного театру (XVI ст.). Атрибутика, що доповнювала костюм цього театру, мала спільні риси з атрибутикою та зовнішнім виглядом персонажів містерій, українського вертепу. В XVII столітті відбувся перехід від алегоричного до театрального костюму містерій до умовного костюму доби класицизму. З кінця XIX – початку XX століття, відповідно до системи Станіславського, театральному костюму почали надавати великого значення як вагомому елементу у створенні сценічного образу, що відповідає епосі, середовищу, реалістичній спрямованості вистави в цілому. На початку XX століття костюм стає справжнім витвором мистецтва. Режисерські інновації в театрі започаткував Лесь Курбас і його однодумці В. Василько, Б. Тягно, Г. Юра, В. Склярєнко, М. Терещенко, М. Фореггер шляхом запровадження нового репертуару, переосмислення української класики, ролі актора. Курбас беззастережно руйнував звичні штампи сприйняття, виводив його за межі традиційного замкненого простору. З історії театрального костюму ми бачимо,

як серйозно відносилися до цього виду мистецтва художники, тому важливість театрального костюму в мистецтві не підлягає сумнівам, це – важлива частина вистави, адже він найбільше пов'язаний з персонажем. Не варто забувати, що костюм є зовнішнім вираженням характеру персонажа, невід'ємною частиною сценічного образу і створює особливу атмосферу навколо акторів, важливу не тільки для виконання ролі, але і для глядачів. Нерідко є риси персонажу, залишені у підтексті п'єси, глядачі дізнаються про них з костюму і окремих його деталей. Іноді костюм має зливатися з образом, створюваним актором, але буває і так, що він виступає протилежністю персонажа. Наприклад, на самому початку вистави, ми бачимо актора, який зображає добру людину, веде себе пристойно, але костюм його насторожує глядача і дійсно, до кінця вистави він виявляється лиходієм або зрадником. Актор з'являється і публіка має одразу побачити, хто перед нею. Актор створює художній образ з метою впливу на глядача, викликаючи у ньому відповідну реакцію [2].

Існує п'ять основних площин театрального костюму: історична (епохи, століття, періоди, роки. Історія речей і явищ вивчається з точки зору належності до того чи іншого часу. Увага концентрується на стилістичних особливостях костюму), природна (тут найбільш яскравий поділ відбувається на два полюси – Захід-Схід. Звичайно ж, відмінності виходять далеко за межі географії. Поділ відбувається за простою схемою: континенти, країни, регіони, міста, міські квартали), кліматична (за рахунок того, що однією із перших функцій костюму був захист тіла від різноманітних природних впливів, костюм, перш за все став розрізнятися за пристосуваннями до різних кліматичних і природних умов), етнографічна (етноси, народи, племена, обряди, звичаї), естетична (ієрархія стилів, зміна мод, т.і) [3].

Напевно, кожен із нас хоч раз замислювався, як створюється костюм, який іноді говорить про героя без зайвих слів. Гудзик, хусточка, сукня чи фрак – ніщо не є випадковим на сцені. За лаштунками театру постійно вирує творчий процес – наполеглива праця по підготовці усіх деталей. Герой на сцені – не тільки плід авторської уяви чи фантазії. У кожній виставі обов'язково головний режисер та художній керівник вибудовують своє творче бачення, власний образ. Саме вони й придумують деталі, які створюють колорит театрального дійства. Спершу втілення творчих задумів відбувається художником з костюмів: створюються ескізи вбрання на кожну виставу. Впродовж репетиційного періоду пошивний цех «підганяє» костюми за індивідуальними мірками для кожного актора. На фінальній стадії підготовки до вистави та на генеральній репетиції актори виходять на сцену уже в костюмах, щоб відчувати кожну деталь образу, з'єднатися з ними. Свою частину роботи, кропітку та творчу, майстерно виконують у пошивному цеху. Якщо режисери в костюми вдмухують живий дух, то тут з'являється «тіло», ретельно шиється кожна деталь, кожен рядок, кожна петелька. Найскладнішими по техніці виконання, але дуже цікавими з точки зору творчості і праці, є історичні костюми, які створюють атмосферу епохи. Вони масивні, яскраві та виразні, і такі ж монументальні, як самі образи. Важлива роль і в костюмерів, які стежать за костюмами, готують їх до вистави. Театральний костюм може нести в собі

бутафорські деталі, маски людей і звірів. У сучасному українському театрі ми спостерігаємо доволі цікаве втілення етнічного костюму. Умовність, до якої вдаються художники при подачі етнічного костюму, не означає зневагу до спадщини, це радше пропозиція до нового її прочитання. Так, наприклад, у виставі київського Театру імені Івана Франка «У неділю рано зілля копала» (реж. Д. Чирипюк, 2009) художник по костюмах Л. Нагорна використовує грубі ткани фактури, що за допомогою кольору, фактури, технології виготовлення передають відчуття гуцульського костюму і колориту. Це, у свою чергу, народжує асоціацію з весняним пейзажем у горах, де спалахують різнокольорові барви-акценти, серед яких зрештою з'являється шапочка героїні, що немовби розквітає червоними, жовтими, фіолетовими, темно-синіми квітами. З одного боку, ми спостерігаємо тут імітацію гуцульського весільного костюму, а з іншого – саме таким чином створюється необхідна у виставі напруга, що відбиває внутрішній емоційний стан героїні. Актори, які грають одну і ту саму роль в одному й тому самому костюмі, зазвичай представляють глядачеві власне бачення і відчуття сценічного образу. І це також не рідко позначається на театральному костюмі: з'являються потайні кишені для різноманітних дрібниць, петлі та інші пристосування. У будь-якому разі, актори повинні любити свій костюм і відчувати себе в ньому затишно, зручно, як в домашньому одязі [1].

Театральний костюм запрошує також і глядача вбратися по-особливому. Глядач і досі у більшості випадків ретельно продумує свій костюм, збираючись до театру. Інколи в сучасній сценографії глядач виступає частиною вистави і тоді його одяг несподіваним чином трансформується в театральний костюм [1].

Отже, костюм надає необхідної інтонації виставі в цілому, виступаючи знаком і ключем до сприйняття всієї сценографії і режисерської концепції. Костюм підкреслює, забарвлює образну мову вистави, презентує не лише історичну епоху та ідейне навантаження п'єси, а й характер персонажа, його звички, здібності, історію, професію, вік, емоційність, розумові здібності, духовність і красу внутрішнього світу. Все починається з великої форми, з місця існування, простору – сценографії, а завершується, уточнюється і одушевляється костюмом, актором у костюмі, який існує у просторі сцени. Без цього процесу театр не був би театром, а лише величезною інсталяцією [1].

Список використаних джерел:

1. Ковальчук Л. Театральний костюм – важлива складова художнього образу вистави. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/apmpmn_2010_3_39
2. Лексика – українські енциклопедії та словники. Театральний костюм. URL: http://leksika.com.ua/11410806/ure/teatralniy_kostyum
3. Макарова Е.В. Театральний костюм і аксесуари як один зі способів формування зовнішнього іміджу театру. Тамбов, 2017. URL: http://www.tambovcentr.ru/joomla/images/docs/metodichki/Teatr_Kostym.pdf

Филиппова О.Н.

Ассоциация искусствоведов (г. Москва)

ЖИВОЕ ОБЩЕНИЕ РЕБЕНКА С ПРОИЗВЕДЕНИЕМ ИСКУССТВА (НА БАЗЕ ОПЫТА РАБОТЫ В ГБУДО ДХШ № 9 Г. МОСКВЫ)

Безусловно, положительной приметой времени, является все более возрастающий интерес к детскому художественному творчеству и понимании его важности. На территории нашей страны действуют выставочные площадки, представляющие детские художественные работы, проводятся всевозможные конкурсы детского рисунка, организуются научно-педагогические конференции, появляются новые периодические издания, посвященные вопросам детского творчества и образования. Однако, в сфере художественного образования детей до сих пор существует ряд проблем, пока не решенных, одну из которых хотелось бы обозначить в данной публикации – это проблема «живого» общения ребенка с произведением искусства [1, с. 256].

К сожалению, приходится констатировать, что в целом изучению предмета: «История искусств» в специализированных учебных заведениях (ДХШ и ДШИ) не всегда уделяется должного внимания [1, с. 257]. Это объясняется рядом причин: отсутствие в школе педагога – специалиста с профильным образованием (как правило, предмет ведут педагоги художественных дисциплин), устаревшие программы и методики преподавания, отсутствие методических и наглядных материалов, а также – технических средств для их воспроизведения. И, если в крупных городах эти проблемы, так или иначе решаются, то для маленьких провинциальных городов, они до сих пор актуальны. Это, тем более печально, что изучение истории искусств для маленьких художников из таких городов (не имеющих, к тому же, своего художественного музея) – это единственная, и столь, необходимая возможность познакомиться с прекрасным миром изобразительного искусства. В силу же вышеперечисленных причин – это «знакомство» зачастую оказывается поверхностным, более того, выполняющим своего рода «прививку изобразительного искусства», чтобы впоследствии им больше «не заболеть» [1, с. 257].

Как, следствие этого, незаинтересованность ребенка предметом, что, в свою очередь, является причиной неграмотности в данной области, низкого уровня знаний, и, что самое печальное – это неполноценного его развития, как художника. Эта проблема становится особенно актуальной для тех выпускников художественных отделений, которые собираются продолжить свое образование в специализированных колледжах или ВУЗах. При подготовке к поступлению в высшее учебное заведение история искусств, наконец, начинает изучаться ребенком, по большей части, самостоятельно. Мотивацией к изучению предмета в данном случае становится страх, что не сдашь вступительные экзамены. За последние несколько лет появилось на свет множество учебных программ, написанных педагогами художественных дисциплин и посвященных проблемам преподавания живописи, рисунка,

композиции, скульптуры. Множество из них опубликовано, они доступны для просмотра, изучения, использования. К сожалению, о программах по истории искусств, нельзя сказать того же. Возможно, что они существуют, однако эта информация закрыта.

Что касается традиционных программ по предмету: «История искусств», то они были созданы для художественных школ, подразумевающих четырехлетнее образование [1, с. 258]. Таким образом, на художественном отделении детских школ искусств, подразумевающих семилетний курс обучения, этот предмет так же изучается по четырехлетней программе, т.е. с четвертого по седьмой класс. Но, на практике часто выясняется, что, начиная изучать предмет с четвертого класса, ребенок оказывается не готов к еще одному, дополнительному предмету, к тому же, теоретическому, воспринимаемому им, как что-то лишнее и ненужное. Это наводит на мысль о целесообразности ведения этого предмета с первого года обучения, с тем, чтобы ребенок мог привыкнуть к тому, что этот предмет важен и необходим, а главное – интересен для него. Для того, чтобы вызвать, а затем и удержать интерес ребенка, необходимо выстроить общение между ним и произведением искусства – диалог, в котором преподаватель выступает, как посредник, проводник, переводчик.

Этот диалог должен быть облачен в различные формы: ребенок может устно высказывать свое мнение или задавать вопросы, писать сочинения или эссе, а также выражать свое отношение через рисунок, созданный на ту или иную тему. Главное – это давать ему высказаться, выразить свое мнение, услышать его вопросы и ответить на них, ведь изучение истории искусства не может быть ограничено только одним лишь знанием названий произведений искусства и фамилий их авторов, а именно, так зачастую и происходит. Важно дать ребенку понять, что его мнение, каким бы оно ни было, очень важно и интересно. Необходимо научить его видеть картину, чувствовать ее настроение и понимать, какими средствами оно достигается. Подобную практику можно уже начинать с самого раннего возраста.

Ниже хотелось бы привести некоторые методы работы с детьми на уроках по истории искусств. В начале первого года обучения дети знакомятся с двумя основными темами и терминами, с ними связанными – это: «Виды» и «Жанры изобразительного искусства» [2, с. 103]. Результатом изучения той или иной темы может стать рисунок. В процессе его создания педагог показывает детям репродукции картин русских или зарубежных художников на аналогичную тему. «Разговаривать» с произведением и художником мы начинаем со второго курса, когда изучаются мастера эпохи Возрождения (возраст детей – 12-13 лет) [1, с. 259].

Основная задача этого курса – это дать понять ученикам, что у каждого художника существует свой собственный стиль написания картины, познакомить их с понятием «индивидуального почерка» мастера, научить отличать одного художника от другого, вместе с ними выяснить, что же составляет эту индивидуальную манеру, и из чего она складывается [1, с. 259]. Таким образом, мы знакомимся с такими средствами художественной выразительности, как цвет, или сочетание цветов, линия, композиция.

Результатом изучения той или иной темы тоже должен стать рисунок, в котором ребенок фиксирует, полученную в процессе учебы информацию, и, конечно же, выражает свои мысли о произведении, а также – и те эмоции, которое оно в нем вызывает.

В силу юного возраста, актуальной формой общения ребенка с произведением искусства становится игра. Элементы игры можно использовать и в изучении какой-либо картины, говоря о ее колористическом или композиционном строении. Например, когда мы говорим уже с третьим курсом (возраст детей – 14-15 лет) о картинах П. Пикассо «голубого периода» мы играем в слова, придумываем те эпитеты, с которыми у нас может ассоциироваться синий цвет [1, с. 261].

Прочитав все, получившиеся слова, мы с удивлением понимаем, что они, как нельзя лучше выражают настроение картин и характеризуют их персонажей. Так, ребенок понимает, какую важную роль в этих картинах играет цвет и впоследствии, изучая творчество других художников, обращает на этот аспект внимание. Изучая: «Девочку на шаре» (1905), мы подбираем слова, которые могли бы охарактеризовать девочку и атлета, а потом выясняем, что это не простые слова, а слова – антонимы, слова – противоположности, такие же, как и сами персонажи [1, с. 261]. На четвертом курсе (возраст детей 16 лет) мне кажется целесообразным познакомить учеников с древнерусской иконописью, ее образами и спецификой, заключающейся, в созвучной детскому сознанию, «наивностью» и искренностью изображения [1, с. 261]. Изучение детьми древнерусского религиозного искусства, а именно – иконописи представляется важным и сложным, и требует отдельного исследования. Одной из тем, предлагаемой детьми к изучению, являются образы Богородицы. Здесь мы останавливаемся на иконографическом типе: «Умиление», как наиболее выразительном и наиболее полно, передающим идею материнской любви и нежности, столь близкой каждому ребенку, независимо от возраста [1, с. 261]. Произведения иконописцев показываются детям, затем их предлагается воспроизвести. Практическую часть работы (рисунок) предваряет теоретическая – сначала дети пытаются высказать собственное мнение о картине или иконе – ее сюжете, настроении, эмоции, которые она у них вызывает.

Мысли ребенка о произведении фиксируются письменно, в форме небольшого сочинения – эссе, которые впоследствии могут применяться в выставочных проектах, дополняя сделанные детьми рисунки. Основной формой контроля в школе является просмотр (проводится два раза в год) выполненных работ, вовремя, которого, ребята могут ознакомиться с творчеством на ту же тему своих коллег, обсудить ту, или иную работу, выслушать замечания или поощрения в свой адрес, высказаться самим. Подобные же просмотры рисунков, но уже в конце каждой четверти, можно проводить и по истории искусства, на итоговом занятии. Возможно, также проведение конкурса: «Лучший альбом» по итогам года [2, с. 103].

Таким образом, наш выбор художников и произведений определен рядом определенных причин. Однако, в целом, нам не кажется столь принципиальным

выбор художников и произведений. Главное, чтобы они были любимы и хорошо знакомы педагогу, и он смог передать ученикам свою любовь и интерес к картине или мастеру, ее создавшему. Это очень важно, ведь только так можно научить ребенка живому общению с произведением искусства.

Список использованных источников:

1. Колобова К.А. Диалог ребенка и произведения искусства. К проблеме преподавания истории искусств (из педагогической практики) // Искусствоведение и художественная педагогика в XXI веке. Вып. 2. Сборник статей по материалам научно-практической конференции / Под ред. Э.В. Махровой, Е.М. Коляды и др. СПб.: НОУ «Экспресс», 2011. С. 256-262.

2. Колобова К.А. Рисование, как основной метод изучения истории искусств (из педагогического опыта работы с младшими школьниками) // Искусствоведение и художественная педагогика в XXI веке. Вып. 1, Ч. 2: Сборник статей по материалам научно-практической конференции / Под ред. Э.В. Махровой, С.В. Анчукова, А.В. Ивановой. СПб.: Изд-во: «Ноу «Экспресс»», 2009. С. 100-108.

Школьна О.В.

*доктор мистецтвознавства,
старший науковий співробітник;*

Кисіль С.В.

*магістр,
Київський університет імені Бориса Грінченка*

КОЛОРИСТИЧНА ГАРМОНІЯ У РОБОТАХ АНРІ МАТІССА (1869–1954)

Сучасне мистецтво почало розвиватися на початку XX-го століття з французькими рухами, представники яких одні з перших повністю відійшли від традиційної картини. Залишаючи свої майстерні і виходячи на пленер у пошуках «справжнього життя і чистої натури», імпресіоністи, мабуть, першими запропонували використовувати чисті кольори, намагаючись досягти максимальної виразності зображення. Представники художнього напрямку фовізм ж ідуть далі, рішуче відкидаючи простір, світло і натуралізм [1, с. 3-7].

Фовізм – це група художників початку XX ст., які віддавали перевагу чистим, яскравим кольорам і виразним мазкам над реалізмом. Лідером фовістів був французький художник Анрі Матісс, який є найбільшим колористом XX століття і революційним художником, що допомагав визначити сучасне мистецтво. А. Матісс, разом з П. Пікассо і М. Дюшаном, зазвичай вважається одним з трьох художників, які допомагали визначити революційні події в пластиці в перші десятиліття XX-го століття, відповідальні за значні розробки в живописі і скульптурі. Познайомившись з Дж. П. Расселом у 1898 р. і споглядаючи роботи Ван Гога, Матісс згодом згадує «Рассел був моїм вчителем і Рассел пояснив теорію кольору для мене».

У 1904 р. А. Матісс проводить час з Полем Синьяком (1863–1935), вивчаючи нові технології в застосуванні фарби та кольору. Ці художники працювали з кольоровим колесом, розробленим у 1855 р. французьким вченим Мішелем Шеврелом (1786 – 1889). Ним розроблений 72-частинний колір-колесо, радіуси якого, крім трьох праймерів червоного, жовтого і синього, зображують три вторинні суміші помаранчевого, зеленого і фіолетового, а також ще шість додаткових сумішей. Отримані сектори були кожен розділені на п'ять зон, і всі радіуси були розподілені на 20 сегментів для розміщення різних рівнів яскравості. «Хроматична діаграма» Шеврела значно полегшила вивчення додаткових кольорів, які використовували імпресіоністи у своїй роботі. Додаткові кольори – це два кольори, розташовані навпроти один одного на колірному колесі. А. Матісс добре знав і використовував кольорове колесо М. Шеврела [2].

Коли ми починаємо розшифровувати кольорові роботи А. Матісса, ми бачимо великі насичені області, які збалансовані за доповненням кольору на колірному колі. Він прагнув працювати парами кольорових доповнень: синій / помаранчевий, червоний / зелений, жовтий / фіолетовий. Рідко один колір займає останнє місце у картині; навіть якщо кольори використовуються економно, то навколишні прагнуть сприяти один одному. Колір ніколи не вимикається, тільки їх значення зміщуються додаванням білого або синього. Будучи художником, А. Матісс особливо захоплюється тим, що він продовжує шукати нові способи створення, а в усі часи чільний колір – його головний фокус.

У Осінньому салоні 1905 р. картина Матісса «Жінка у капелюху» була представлена в одному ряду з роботами його однодумців Моріса де Вламінка, Андре Дерена і Альбера Марке. Їх роботи з кричущо-різким колоритом і навмисно спрощеними формами критики назвали «єретичними», а авторів – «Дикими». З портрета, що викликав шквал обурення, «Жінка у капелюху» (1905) на нас дивиться дама в високому головному уборі, що сидить боком. Асиметричні риси обличчя, дикі кольори <...> художник максимально підсилює звучання фарб, доводячи його до абсурду. При цьому різкі кольори дивно гармоніюють, надаючи колориту мажорне звучання. Картина живе своїм життям, що не залежить від життя реальної героїні, навколишньої дійсності і колористичних відносин, що існують в природі, вона формує уявлення про гармонію колірних поєднань, які раніше не зустрічалися в європейському живописі, розраховану на нову естетику сприйняття художніх творів.

Зробив фурор і портрет дружини художника «Мадам Матісс» (1905), в якому основну увагу приділено кольорам, що відбилося у другій назві картини «Зелена смуга». Образ мадам Амелі Матісс виглядає монументальним завдяки колірним контрастам, який змушує особу героїні домінувати на картині. Можна сказати, що в колірному відношенні це майже геніальний твір.

Знаменита зелена смуга, що позначає ніс, перекликається по тону з тінями, а ті, у свою чергу, контрастують з рожевими тілесними тонами.

Фону в звичному розумінні в цій роботі немає. Простір позаду фігури заповнений трьома колірними площинами, написаними так само сміливо, як і

особа мадам Матісс. Ці площини грають у картині важливу роль – в тому числі і композиційну. Художник поглибив риси обличчя за допомогою тонкого штрихування і накладення тілесних тонів. Волосся дружини художника написані синьою і чорною фарбою з вкрапленнями червоного, зачіска могла б переважити композицію, але її урівноважує яскравий бірюзовий фон.

А. Матісс завжди прагнув зображувати не сам предмет, а своє ставлення до побаченого. Темні очі та вигин брів видають в Амелі Матісс сильну натуру (саме такою, напевно, сприймав художник свою дружину).

Портретний жанр взагалі займав особливе місце у творчості Анрі Матісса, який стверджував, що «Точність – не істина». Він не намагався відтворювати натуру фотографічно, майстер намагався вловити та передати за допомогою кольору на полотні структуру особистості портретованого.

Саме в портретах (мальовничих і графічних) максимально проявляється матісовське розуміння мистецтва [3, с. 202-204].

А. Матісс відмовився від змішування фарб, прагнув використовувати природній синій, природній червоний та жовті кольори. Нехтуючи світлотінню та переводячи зображення на картині здебільшого у двовимірну площину, майстер за допомогою тонкої хвилястої лінії передає природну красу, витонченість та гармонійність художніх образів.

Список використаних джерел:

1. Анри Матисс. Великие художники. Их жизнь, вдохновение и творчество. Часть 95. – К.: ООО «Иглмосс Юкрейн», 2005. – 32 с.
2. URL: <https://musings-on-art.org/matisse-henri-decoding-his-color-A Resource on Art and Culture/>ресурс мистецтва і культури.
3. Герлингс Шарлота. 100 знаменитых художников: Гениальные творения мастеров живописи. – Харьков, Белгород: Изд-во «Клуб семейного досуга», 2009. – 208 с.
4. Бродская Наталия Валентиновна. Фовисты. – СПб: Аврора; Бурнемут: Паркстоун, 1996. – 287 с.
5. Анри Матисс. Статьи об искусстве. Письма. Переписка. Записи бесед. Суждения современников / Сост. Е. Б. Георгиевская. – М.: Искусство, 1993. – 416 с.

БІОЛОГІЧНІ НАУКИ

Казани А.Ю.

студент,

Навчальний керівник: Данченко А.В.

доцент,

*Національний університет біоресурсів
і природокористування України*

ФІЗІОЛОГІЯ ВИДІЛЕННЯ РЕЧОВИН РОСЛИНОЮ

У даній статті ми розглянемо фізіологію виділення речовин рослиною. Які є рослинні виділення і що вони собою представляють? Наша робота присвячена також механізмам виділення речовин, класифікація рослинних виділень, внутрішні та зовнішні секреторні структури і кореневе виділення та. П'ять основних аспектів, які стосуються нашої роботи та безпосередньо їх вплив на виділення речовин рослиною.

Взагалі, що таке виділення речовин рослиною і яка мета такої функції? Виділення – процес виведення з організму продуктів обміну речовин, надлишку води, солей, біологічно активних речовин, токсичних чи чужорідних сполук, які формуються в процесі життєдіяльності рослинного організму. Також виділення в рослинні поділяють на такі напрями, як секреція та екскреція. Чим вони відрізняються? Їх відмінність полягає в тому, що секреція – активне виведення специфічних продуктів обміну речовин та метаболічно активних компартментів клітини в метаболічно менш активні. Щодо екскреції, то це виділення кінцевих продуктів обміну речовин, які вже не використовуються в метаболізмі.

Рослинні виділення поділяють на зовнішні та внутрішні. Що стосується внутрішніх виділень, вони нагромаджуються в межах клітини та в тканинах (кутин, суберин, віск, полісахариди клітинної оболонки, речовини вакуолей, ефірні олії, смоли у смоляних ходах, каучук та гутаперча в молочних судинах. Зовнішні виділення: локалізовані в залозах та делокалізовані (нектар, ефірні олії, ловчий слиз, мінеральні солі, кореневі виділення, леткі речовини листків, виділення приймочок).

Секреція має такі групи виділення, як:

1. Мерокринна – виділення речовин з клітини.
2. Апокринна – разом із секретом відокремлюються частини цитоплазми або головки сольових волосків.
3. Голокринна – уся клітинна перетворюється на секрет.
4. Мономолекулярна (екринна) – здійснюється за допомогою іонних pomp.
5. Гранулокринна – виділення речовин у певних мембранних упаковках (везикулах, секреторних пухирцях, оточених мембранами) здійснюється усередину клітини чи у її певні компартменти.

6. Секреція з ЕР – здійснюється безпосередньо з цистерн ендоплазматичного ретикулума на поверхню плазмалемі.

Наступним виділенням речовин рослиною, ми розглянемо зовнішні секреторні структури, які є не менш важливі у рослинні – зовнішні секреторні структури. Трихоми – різноманітні за формою і розмірами одно- і багатоклітинні вирости епідермальних клітин, що містяться на усіх органах рослин. Залозисті трихоми зберігають живий вміст, виділяють різні речовини назовні. Покривні трихоми виконують захисні функції, їхній живий вміст швидко відмирає [1, с. 441]. Здебільшого залозисті трихоми – це дворядні волоски, що складаються з однієї багатоклітинної голівки на тонкій ніжці. Наприклад, жалкі волоски кропиви – це капіляри, стінки яких просякнуті карбонатом кальцію, а верхівки – кремнієм. Нижня частина волоска занурена у клітини епідермісу, а верхня закінчується голівкою, що легко відламується від дотику.

Залозисті трихоми виділяють секрет між оболонкою і кутикулою, при цьому кутикула сильно розтягується і лопає. Секрет виділяється назовні, кутикула регенерує (утворюється нові її шари), а під нею знов збирається секрет. Виділення надлишку солей та інших мінеральних речовин відбувається крізь сольові залози та волоски, що утворюються в епідермісі.

Нектарники – залозисті структури, що виділяють солодку рідину – нектар [1, с. 443]. Роберт Каспарі (німецький ботанік) залежно від місця локалізації, поділив нектарники на такі три групи: флоральні, екстрафлоральні, септальні. Нектарники побудовані з епідерми, секреторних і паренхімних клітин та елементів провідної системи. Нектар – це похідне від флоемного соку і його утворення пов'язане з асиміляційними процесами у листках.

Розглянемо так цікаві залози в рослині, як осмофори, які продукують ефірні олії, які зумовлюють запах квітки. Не менш цікавими є гітатоди (водні продихи). Структури, які забезпечують виділення води з внутрішніх частин листка на поверхню в процесі гутації. До секретних структур їх можна віднести лиш умовно, врахувавши виділення разом з водою мінеральних солей.

Внутрішні видільні структури поділяються на три групи: ідіобласти, секреторні вмістилища та молочні судини. Почнемо з ідіобластів – великі клітини, що своєю будовою, формою і функцією дуже відрізняються від клітин тієї тканини, де вони розміщені [1, с. 467]. Секреторні ідіобласти можуть містити смоли, олії, таніни, слиз кристали. В свою чергу секреторні вмістилища діляться на дві групи: схизогенні і лізигенні. Схизогенні – виникають внаслідок нагромадження продуктів виділення в міжклітинниках і розсування прилеглих клітин під впливом зростаючого внутрішнього тиску. Лізигенні – виникають внаслідок нагромадження екскреторних речовин в середині окремих клітин чи груп клітин і наступного розчинення їхніх клітинних оболонок. Третя група внутрішніх видільних структур – молочні судини. Молочні судини – клітини чи групи клітин, з'єднаних між собою, що виділяють клітинний сік. Утворені вони живими клітинами з тонкими целюлозними оболонками. Також відрізняють членисті і нечленисті молочні судини.

Таким чином, ми розглянули та проаналізували фізіологію виділення речовин рослиною. Розглянувши механізми виділення речовин, можна

зрозуміти як працює система виділення рослинного організму цілком і яка структура за що відповідає.

Список використаних джерел:

1. Фізіологія рослин: підручник для студ. біолог. спец. вищ. навч. закл.; Видавництво: Київ: Либідь, 2005 рік; 2-е видавництво, вип. та доп. – 808 с.

Котлярова А.Д.

студент,

Науковий керівник: Голодок Л.П.

кандидат біологічних наук, доцент,

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

ОСОБЛИВОСТІ ДИСБІОЗУ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ У ДІТЕЙ

Шлунково-кишковий тракт (ШКТ) являє собою одну з найбільш складних екосистем організму людини, в якій дуже тонко збалансована взаємодія між клітинами травної системи та мікробною флорою. Нормальна мікрофлора кишечника має велике значення для підтримки на оптимальному рівні метаболічних процесів, що протікають в макроорганізмі, а також для створення високої колонізаційної резистентності організму хазяїна стосовно патогенних мікробів [5].

Особливого значення набуває необхідність стеження за мікробіоценозом кишечника новонароджених дітей перших років життя, оскільки первинно сформований мікробний пейзаж визначає стан мікроекологічного статусу людини протягом всього життя.

У дітей рівновага між представниками резидентної мікрофлори носить досить лабільний характер і залежить від: анатомо-фізіологічних особливостей шлунково-кишкового тракту, віку, характеру харчування і способу життя дитини. Мікробіологічні порушення в кишечнику дітей виникають в разі якісної або кількісної зміни складу мікрофлори шлунково-кишкового тракту та в різні періоди дитинства мають свої особливості і досить часто супроводжують фізіологічні процеси, зумовлені становленням імунної, ендокринної, нервової та інших систем дитячого організму [3].

Нормальна мікрофлора кишечника має велике значення для підтримки на оптимальному рівні метаболічних процесів, що протікають в макроорганізмі, а також для створення високої колонізаційної резистентності організму хазяїна стосовно патогенних мікробів. Екологічна система, компонентами якої є макроорганізми, його мікрофлора і довкілля, характеризується єдністю і здатністю до саморегуляції. Але в результаті різних несприятливих впливів і патологічних станів відбуваються якісні і кількісні зміни нормальної мікрофлори кишечника [1].

Вважається, що, коли дитина розвивається в утробі матері – щодо стерильному середовищі, – він позбавлений власної бактеріальної флори, але появляються наукові дані про те, що плід може піддаватися впливу мікроорганізмів в утробі матері через плаценту і що формування мікрофлори фактично починається в цей період. Відповідно за сучасними поглядами мікрофлора людини починає формуватися в той момент, коли плід при русі через родові шляхи підлягає впливу мікроорганізмів у піхві матері.

В ході численних досліджень проводилося порівняння між дітьми, народженими за допомогою кесаревого розтину або через природні пологи. З'ясувалося, що у немовлят, народжених шляхом природних пологів, колонії бактерій нагадують склад вагінальної мікрофлори матері, з переважанням корисних бактерій роду *Lactobacillus*. У той час як у народжених за допомогою кесаревого розтину склад бактеріальної флори близько до того, який знаходиться на шкірній поверхні, з переважанням потенційно небезпечних бактерій роду *Staphylococcus*. Також важливо тип вигодовування – грудного або штучного. Було доведено, що у новонароджених, які з'явилися на світ в результаті природних пологів, набагато більше біфідобактерій – групи корисних кишкових бактерій, які сприяють швидшому розвитку слизової оболонки кишечника. У немовлят, які народилися за допомогою хірургічного втручання, бактерій цього типу не вистачає [4].

Під дисбактеріозом кишечника розуміють якісні і кількісні зміни характерні для нормофлори людини, що тягнуть за собою виражені клінічні реакції макроорганізму або є наслідком будь – яких патологічних процесів в організмі [2].

Актуальність цієї проблеми спонукає до вивчення формування мікробного складу кишечника дитини та своєчасного проведення адекватної корекції змін кількісного та якісного складу кишкової мікрофлори.

Виходячи з актуальності, метою роботи було дослідження кількісного та якісного складу мікрофлори шлунково-кишкового тракту при дисбіотичних порушеннях у дітей.

Відповідно до мети було поставлено наступні задачі:

- дослідити склад мікрофлори шлунково-кишкового тракту дітей при дисбіотичних порушеннях;
- визначити ступені дисбіотичних розладів у дітей;
- дослідити якісні та кількісні зміни складу мікрофлори ШКТ у дітей різного віку при дисбіозі.

Порушення дисбактеріозу кишечника пацієнтів проводили на основі результату бактеріологічного дослідження мікрофлори випорожнень.

При дослідженні якісного та кількісного складу мікрофлори товстої кишки були проведені дослідження у дітей, віком до 3-х років, у яких спостерігались порушення мікробіоценозу кишечника різного ступіння.

Дослідження видового та кількісного складу мікрофлори товстої кишки проводили методом десятикратних розведень (10^1 – 10^9) на стандартний набір елективних та диференційно-діагностичних середовищ для виділення аеробних та анаеробних мікроорганізмів на підставі методичних рекомендацій.

Було досліджено 270 дітей, з них 119 – діти до року (0), 68 – діти 1 року життя, 38 – діти 2 років, 45 – діти 3 років.

Усіх дітей поділили на групи по ступеням дисбіотичних порушень. Діти з I ступеням дисбіозу (компенсована форма) характеризується сталою кількістю біфідобактерій (10^9 КУО / г) і лактобактерій (10^7 КУО / г), та незначним підвищенням умовно-патогенних мікроорганізмів. Діти з II ступеням дисбіозу (субкомпенсована) характеризується зменшенням біфідо- чи лактобактерій, та підвищенням кількості умовно-патогенних мікроорганізмів. Діти з III ступеням дисбіозу (декомпенсована) характеризується зменшенням бифідо- та лактобактерій, значним збільшенням УПБ. Дітей з IV ступеням дисбіозу виявлено не було (рис. 1).

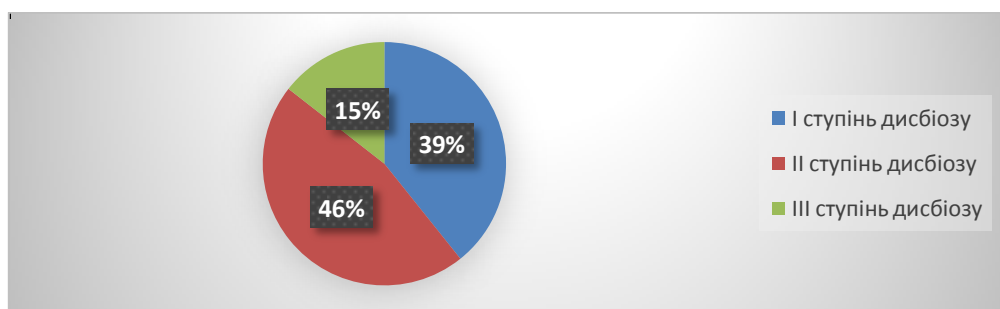


Рис. 1. Порівняльний аналіз ступенів дисбіозу хворих дітей

На рисунку 1 видно, що домінує II ступінь дисбіозу і складає 46% від загальної кількості хворих дітей. Найменш виражена III ступінь дисбіозу – 15%. I ступінь дисбіозу виявлена у 39% хворих дітей.

На наступному етапі всі обстежені діти були поділені на 4 групи відносно вікових категорій. Характер дисбіотичних порушень мікрофлори кишечника усіх груп дітей представлено на рис. 2.

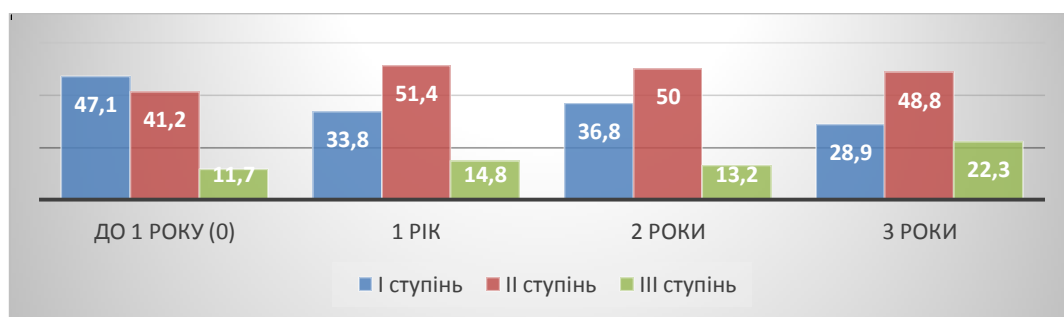


Рис. 2. Відсоткове співвідношення ступенів дисбактеріозу у дітей різних вікових категорій

З рисунку 2 видно, що у дітей до року домінує компенсована ступінь дисбіозу (47,1%), ніж у інших груп дітей, може бути пов'язано з грудним вигодовуванням. Але у дітей до року також виявлено субкомпенсована ступінь дисбіозу (41,2%), що обумовлено штучному вигодовуванні. У дітей від 1 до 3 років домінує субкомпенсована ступінь дисбіозу, скоріш за все, це пов'язано з переходом на звичайну їжу, та подальше формування мікрофлори ШКТ у дітей.

Слід відзначити, що у дітей 3 років найбільший відсоток хворих дітей декомпенсованою формою дисбіозу – 22,3%. З усіх обстежених дітей домінантним виявлено I та II ступінь дисбіозу, відповідно 39%, 46%. Причини які ведуть до порушення складу нормальної мікрофлори товстого кишечника: алергія, захворювання травної системи, ендокринні, імунні порушення, стреси, нераціональне харчування і терапія. Для лікування треба вивчити склад мікрофлори та своєчасне проведення адекватної корекції змін кількісного та якісного складу кишкової мікрофлори.

Список використаних джерел:

1. Голодок Л.П., Воронкова О.С. Біологічні властивості штамів умовнопатогенних мікроорганізмів, що виділені при дисбіозі шлунково-кишкового тракту // Вісник проблем біології і медицини. – 2017. – Вип. 4, том 3 (141). – С. 269.
2. Казак С.С. Селективная деконтаминация при дисбиозах кишечника у детей // Журнал «Здоровье ребенка». – 3 (24). – 2010.
3. Литусов Н.В., Сергеев А.Г. Микрофлора окружающей среды и тела человека. Учебное пособие. – Екатеринбург: 2008. – 28 с.
4. Нетребенко О.К. Питание и развитие иммунитета у детей на разных видах вскармливания / Педиатрия. Журн. Им. Г.Н. Сперанского. 2005. № 6. – С. 50–56.
5. Хавкин А.И. Микрофлора пищеварительного тракта. – М., 2006. – 416 с.

Пройденко І.В.

студентка,

Науковий керівник: Цвях О.О.

кандидат біологічних наук,

Миколаївський національний університет

імені В.О. Сухомлинського

МЕТАБОЛІЗМ НІТРАТІВ ТА НІТРИТІВ

Тяжке екологічне становище в Україні загострюється забрудненням харчових продуктів та води токсичними речовинами різного походження, надходження яких в організм людини з їжею призводить до розвитку патологічних змін, зумовлює зниження захисних властивостей організму. Особливість проблеми екологічних наслідків поширення нітратів полягає в тому, що підвищений рівень нітратного азоту в різних природних компонентах не тільки знижує їх біологічну цінність, а й надає негативні наслідки для організму людини та тварин. Ступінь токсичності нітратів і нітритів характеризується не тільки величинами летальних доз, встановлених для чистих препаратів, але і сумарною токсичністю всіх метаболітів, що утворюються при метаболічному перетворенні [1, с. 26]. Накопичення нітратів та нітритів в організмі людини спричинене також тим, що вони входять до складу харчових добавок, які широко застосовують з метою подовження строку

зберігання продуктів, прискорення технології виробництва та поліпшення якості продуктів харчування.

У здоровому організмі нітрати та нітрити швидко всмоктуються в шлунково-кишковому тракті. Основна частина нітратів метаболізується в шлунково-кишковому тракті мікрофлорою. Залежно від виду мікроорганізмів, рН середовища і наявних поживних речовин (мікроелементи, вуглеводи) можуть утворюватися такі сполуки: нітрити, оксиди азоту, гідроксиамін, аміак. Найбільш інтенсивно перетворення нітратів в нітрити йде в слині, а також в сечовому міхурі, нирках. Найбільшу небезпеку для людини становлять нітрити. Легко всмоктуючись у ШКТ, вони потрапляють в кров і, проникаючи через мембрану еритроцитів, вступають в реакцію з гемоглобіном. В ході окислювально-відновної реакції залізо, що входить до складу гемоглобіну, переходить з двохвалентної форми в тривалентну, в результаті чого гемоглобін окислюється в метгемоглобін, а нітрит іон відновлюється в NO. 1 мг нітриту натрію може перевести в метгемоглобін 2000 мг гемоглобіну. Взаємодіючи з відновленим гемоглобіном, оксид азоту (NO) утворює стабільні HbNO-комплекси. В результаті порушується транспортна функція гемоглобіну, і кисень, не дивлячись на посилену оксигенацію крові, надходить в тканини в недостатній кількості. Розвиваються гемічна і тканинна гіпоксії. У дорослому організмі під дією таких відновлюючих систем, як НАДН-метгемоглобінредуктаза, швидко перетворює метгемоглобін в оксигемоглобін. В еритроцитах здорової людини в середньому міститься 2% метгемоглобіну. При збільшенні вмісту метгемоглобіну до 10% виникає безсимптомний ціаноз. При рівні вмісту метгемоглобіну від 20 до 50% розвиваються симптоми гіпоксії: виражений ціаноз, головний біль, слабкість, тахікардія, втрата свідомості. Якщо вміст метгемоглобіну перевищить 50%, людина загине.

В організмі людини є системи, що запобігають утворенню метгемоглобіну. Перша пов'язана з відновленням або зв'язуванням ксенобіотиків-окислювачів до моменту їх дії на гемоглобін. Так, в присутності ензиму глутатіонпероксидази відновлений глутатіон взаємодіє з молекулами-окислювачами, які потрапили в еритроцити, запобігаючи їх метгемоглобін утворюючій дії. Нестача субстратів, що підтримують вміст оксидантів в еритроцитах на низькому рівні, може призвести до накопичення цих речовин, помірної метгемоглобінемії, гемолізу і появи в крові тілець Гейнца. Тілець Гейнца представляють собою продукти денатурації гемоглобіну. Другий механізм забезпечує відновлення метгемоглобіну до гемоглобіну за участю двох ферментативних систем (рис. 1).

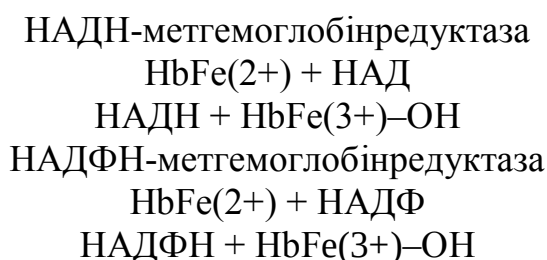


Рис. 1. Механізми відновлення метгемоглобіну

У дослідях на тваринах встановлена можливість тератогенної та ембріотоксичної дії нітратів. Це також пов'язано з гіпоксією внаслідок метгемоглобіноутворення, так як від нестачі кисню передусім страждають клітини, що інтенсивно діляться. Встановлено, що нітрати (нітри) підсилюють дію іонізуючої радіації. Крім того, під дією цих токсичних речовин в організмі утворюються канцерогенні речовини, що спричиняють злоякісні захворювання.

Процес утилізації нітратів організмом людей і тварин вивчений недостатньо і потребує глибшого розуміння. У зв'язку з викладеним, дослідження впливу різних доз нітратів на фізіолого-біохімічні показники органів і тканин, які відображають метаболічні процеси і дозволяють виявити їх дію на функціональний стан організму тварин, а також на їх вікову чутливість, набуває особливого практичного значення.

Список використаних джерел:

1. Фильчакова О.А. Влияние разной концентрации нитратов и нитритов в комбикормах на содержание их в органах и тканях цыплят-бройлеров: автореф. дисс. на соиск. учен. степени кандидата сельскохозяйственных наук / О.А. Фильчакова. – Курск, 2005. – 26 с.
- 2.. Гоженко А.И., Долوماتов С.И., Долوماتова Е.А. Реакция почек белых крыс на введении малых доз нитрата натрия // Нефрология: С-Пб. ГМУ. – 2004. – № 2. – С. 86-90.
3. Иванова А.С., Пахрова О.А., Назаров С.Б. Состояние эритро-фагоцитоза у крыс при длительном поступлении в организм нитрата натрия и а-токоферола // Гигиена и санитария. – 2006. – № 6. – С. 70-72.
4. Казанец Е.Г. Метгемоглобинемии // Детская больница. – 2009. – № 1. – С. 39-42.
5. Рубенчик Б.Л. Образование канцерогенов из соединений азота. – Киев: Наукова думка, 1990. – С. 156-160.

ВІЙСЬКОВІ НАУКИ

Плаксін А.А.

кандидат педагогічних наук,

начальник кафедри,

Національна академія Національної гвардії України

РОЛЬ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН В РОЗВИТКУ ДИДАКТИЧНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ ВИКЛАДАЧІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ СИСТЕМИ МВС

Проведений аналіз документів, що визначають зміст освіти майбутніх викладачів закладів вищої освіти системи МВС України, свідчить про те, що професійно-педагогічна підготовка у закладах непедагогічного профілю значно відрізняється від підготовки майбутніх магістрів в умовах педагогічних закладів вищої освіти. Саме тому, ставлячи за мету озброєння магістрантів необхідними для викладача вищої школи дидактичними знаннями, варто враховувати певні особливості формування інформаційної складової змісту професійної освіти.

Дидактична культура як науково-педагогічний феномен у теоретичному плані ґрунтується на великому педагогічному потенціалі культури, механізмах його акумулювання, трансформування і транслявання, які є фактором професійного становлення майбутнього фахівця, забезпечуючи формування його дидактичної культури [3, с. 53].

М. Пирогов підкреслював особливу роль дидактичної культури та її складових, відзначаючи, що «без практичної досвідченості у методах викладання, без вправ у викладанні, пристосованому до віку його майбутніх учнів, молодий вчитель, як ґрунтовно би не вивчав свій предмет, не зможе бути хорошим викладачем... Якщо вчитель буде сліпо керуватися способами і прийомами іншого, то вчення його буде мертвим і не збудить в учнів бажання до занять» [1, с. 12].

Дидактичну культуру майбутнього викладача закладу вищої освіти МВС варто розглядати як інтегральну властивість особистості, що забезпечує ефективну педагогічну діяльність щодо формування професійної культури майбутнього фахівця й сприяє створенню та засвоєнню ним нових педагогічних цінностей і технологій, саморозвитку його особистості, дидактичній культуротворчості [2, с. 172].

Згідно до аналізу навчальних планів підготовки здобувачів вищої освіти ступеня магістра в галузі знань «Право», таке широке призначення фахівців детермінує відповідне розмаїття навчальних дисциплін, що становлять зміст їхньої підготовки. З них до циклу гуманітарних та соціально-економічних дисциплін належать такі загальні для змісту підготовки здобувачів вищої освіти

ступеня магістра курси, як «Філософія права», «Іноземна мова за професійним спрямуванням», «Інтелектуальна власність», «Цивільний захист», у яких закладається загальна знаннєва база для формування дидактичної культури слухачів, проте безпосередньо не порушуються питання пов'язані з теорією навчання.

Підготовка майбутніх викладачів закладів вищої освіти системи МВС показує, що безпосередньо формування в них дидактичних знань забезпечують традиційні для магістратури навчальні предмети психолого-педагогічної спрямованості «Педагогіка вищої школи», «Психологія вищої школи», «Вища освіта і Болонський процес», що становлять половину навчального часу в зазначеному циклі.

У циклі дисциплін професійної та практичної підготовки, серед яких більшість мають професійно-правову спрямованість («Юридична компаративістика», «Право Європейського Союзу», «Юридична техніка відомчої нормотворчості», «Адміністративна реформа в Україні», «Інформаційні технології в правозастосовній діяльності» та ін.), набуття дидактико-методичних знань й дидактичної майстерності слухачів забезпечується наявністю такого предмета, як «Методика викладання та педагогічна майстерність».

Підкреслимо, що у вибірковій частині навчального циклу наявні професійно-спрямовані дисципліни за вибором закладу вищої освіти («Методика розслідування окремих видів злочинів», «Спеціальна техніка в правозастосовній діяльності», «Управління органами внутрішніх справ») та за вибором слухачів («Теорія судових доказів», «Міжнародна правова допомога у кримінальному провадженні», «Кваліфікація злочинів підслідних ОВС», «Слідчий огляд»), які забезпечують в основному правову підготовку слухачів. Відтак серед вибірових дисциплін очевидно бракує спецкурсу, спрямованого на розвиток дидактичної культури слухачів.

У цілому ж, проведений аналіз змісту підготовки майбутніх викладачів закладів вищої освіти системи МВС показує, що формування дидактичної культури майбутніх фахівців забезпечується досить невеликою за обсягом навчального часу кількістю психолого-педагогічних дисциплін, у вибірковій частині навчального плану курси дидактико-педагогічного спрямування взагалі відсутні. Зважаючи на потребу сучасної вищої школи МВС у спеціалістах, що володіють високою дидактичною культурою, тобто відзначаються особливим складом мислення, що ґрунтується на глибоких професійно-дидактичних знаннях та умінні використовувати їх у процесі викладання правових дисциплін майбутнім правоохоронцям, можемо дійти висновку про необхідність цілеспрямованого зосередження психолого-педагогічних дисциплін, що становлять зміст підготовки здобувачів вищої освіти ступеня магістра, на формуванні у слухачів цілісного уявлення про сутність і структуру дидактики, її функції у професійній підготовці майбутніх правоохоронців.

Таке спрямування змісту й забезпечить, на нашу думку, перехід інформаційної складової змісту освіти у знанієву – набуття майбутніми викладачами закладів вищої освіти МВС ґрунтовних дидактичних знань, що

виступають фундаментом для формування дидактичної культури, базою для набуття відповідних умінь, розвитку особистості майбутнього викладача, отримання ним позитивного практично-педагогічного досвіду викладацької діяльності.

Список використаних джерел:

1. Голобородько В. М. Микола Пирогов в Україні: Монографія / В. М. Голобородько. – Умань ПП Жовтий О.О., 2012. – 179 с.
2. Клачко В. Плаксін А. Дидактична культура викладача вищого навчального закладу МВС у психолого-педагогічних дослідженнях: проблемний аспект / В. Клачко, А. Плаксін // Вісник Академії управління МВС. – 2009. – № 2. – С. 164–173.
3. Плаксін А. Сутнісні характеристики дидактичної культури майбутніх викладачів закладів вищої освіти МВС України / А. Плаксін // Науково-пед. журн. «Молодь і ринок». – 2018. – № 3 (157) березень. – С. 52–57.

ГЕОГРАФІЧНІ НАУКИ

Озимко А.Р.

студентка,

Ужгородський національний університет

АНАЛІЗ СНІГОЛАВИННОГО СЕЗОНУ 2016–2017 РР. В ГОРАХ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ В РАМКАХ ОЦІНКИ ЗА П'ЯТИРІВНЕВОЮ ШКАЛОЮ ЛАВИННОЇ НЕБЕЗПЕКИ

Територія Закарпатської області майже на 80% зайнята горами де з геоморфологічної та кліматичної точок зору є сприятливі умови для сходження снігових лавин. Снігова лавина – швидкий, раптовий рух снігової маси вниз по крутих схилах гір, який являє собою загрозу життю і здоров'ю людини та завдає шкоди об'єктам економіки і довкіллю.

Дослідженнями снігових лавин займалися такі вчені як: Грищенко В.Ф., Тиханович Є., Біланюк В., Третяк П.Р., М'ягков С.М., Канаєв Л.А. та інші. Вони вивчали генезис, географію поширення, причини виникнення, проводили картографування лавин тощо. Проте в їх роботах не повністю виокремлювалась Закарпатська область, як окремий регіон з особливими природно-кліматичними умовами та практично не проводилась оцінка сніголавинної небезпеки. В результаті значної мінливості клімату, вивчення умов формування снігових лавин та прогнозування розвитку цих процесів є актуальними і практично значущими навіть в межах конкретних сніголавинних сезонів.

Зими на території Українських Карпат, та в Закарпатській області зокрема, характеризуються різноманітністю температур повітря, кількості опадів, висоти та тривалості снігового покриву, що суттєво впливає на динаміку лавинної небезпеки протягом сніголавинного сезону [2, с. 58].

За останні 15 років на території Закарпаття спостерігається бурхливий розвиток зимового туризму, будівництва великої кількості лижних підйомників. Це призвело до різкого збільшення кількості людей в горах в зимовий період, коли дуже часто умови перебування є небезпечними. Особлива небезпека стосується неорганізованих туристів, тому окрім прогнозування сходу лавин природного походження, дуже важливим завданням є попередження про можливість сходу лавин штучного походження [5, с. 12].

Зимовий сезон 2016-2017 років можна поділити на три періоди: грудень 2016 р. холодний, січень 2017 р. – аномально холодний, лютий 2017 р. – теплий. Максимальні снігозапаси на території Закарпатської області взимку 2016-2017 років відмічалися: в передгірній зоні в середині січня і становили 50-130 мм (100-150% норми); в горах та на високогір'ї – протягом лютого і становили 190-400 мм (100-150% норми).

У грудні 2016 р. утримувалася переважно холодна погода з опадами у вигляді снігу (під час коротких відлиг – снігу з дощем та дощу). Кількість опадів становила 22-83 мм (25-90% норми). Сталий сніговий покрив утворився на початку грудня і станом на 31 грудня 2016 р. снігозапаси в басейнах річок становили: Тиса-Вилок – 94 мм (62% норми); Ріка, Боржава, Латориця та Уж – 32-61 мм (35-51% норми).

Січень 2017 р. відзначився досить сильними та тривалими морозами. Середньомісячні температури повітря на рівнині становили 6-9°C морозу, що було нижче норми на 3-4°C. Мінімальні температури повітря в першій та третій декадах знижувалися до 18-22°C, на високогір'ї до 26°C морозу. Опади протягом місяця випадали переважно у вигляді снігу. Загальна кількість опадів становила 21-75 мм, місцями 102 мм (34-85%, в західних районах 64-128% норми). 4-5 січня по області пройшли снігопади 20-36 мм, на високогір'ї східної частини області (Драгобрат) до 50 мм, відмічалися хуртовини, снігові замети. Приріст висоти снігового покриву склав в середньому 15-30 см.

Протягом 2-6 лютого по території Закарпатської області випадали опади: значні дощі, на високогір'ї сніг та мокрий сніг. Найбільші опади випали за добу з 8 год 2 лютого до 8 год 3 лютого і склали: в басейні р. Уж – 5-22 мм; в верхів'ях річок Латориця, Боржава, Ріка, Тересва та Тиса 30-75 мм. 23-24 лютого по області пройшли значні дощі, на високогір'ї сніг та мокрий сніг. Загальна сума опадів за цей період склала: 18-52 мм, місцями в верхів'ях річок Тиса, Шопурка, Тересва – 61-79 мм. Сума опадів за лютий становила 50-120 мм (90-200% місячної норми), в гірських районах центральної та східної частини області місцями 140-230 мм (150-250% місячної норми).

1-5 березня по області спостерігалась тепла погода (денні температури повітря сягали 8-16°C тепла). В горах відбувалось інтенсивне сніготанення, на високогір'ї – незначне. Станом на 10 березня сніговий покрив в області утримувався тільки на високогір'ї: в центральній частині сніг зберігався переважно на схилах північної експозиції, на решті схилів – лежав місцями; в східній частині розподіл снігового покриву був дуже нерівномірний, висота становила від 2 до 200 см. Протягом 16-20 березня на високогір'ї Закарпатської області утримувалась морозна погода. Станом на 31 березня 2017 р. сніговий покрив в області утримувався тільки на високогір'ї: в центральній та західній частині сніговий покрив лежав місцями, вкритість 5 балів; в східній частині висота снігу значна, але розподіл її дуже нерівномірний і становив 0-170 см, вкритість 7 балів.

Протягом квітня 2017 р. по області утримувалася, переважно, прохолодна погода. Опади випадали у вигляді: на рівнині – дощу, в горах – мокрого снігу, на високогір'ї – снігу. Кількість опадів становила 35-68 мм (55-100% норми). Сніговий покрив утримувався тільки на високогір'ї області: в центральних та західних районах його висота була незначна (10-30 см), вкритість коливалася в межах 5-10 балів; в східних районах дуже нерівномірний, висотою 20-200 см, з незначними змінами під час відлиг та снігопадів. 26-29 квітня по області спостерігалась тепла погода. Максимальні температурами повітря на високогір'ї становили 6-13°C тепла, що спричинило інтенсивне сніготанення та

зменшення шару снігового покриву на високогір'ї східної частини області на 40-60 см.

Сніголавинний сезон 2016-2017 років було закрито: в західній та центральній частині (Сл Плай) – 4 квітня; в східних районах (Сл Пожежевська) – 15 травня. Лавинонебезпечний сезон 2016-2017 років тривав:

- в районі діяльності Сл Плай протягом 02.12.2016-18.04.2017 (105 діб);
- в районі діяльності Сл Пожежевська 02.12.2016-15.05.2017 (165 діб).

Оцінка сніголавинної небезпеки здійснювалася по п'ятиступеневій шкалі, протягом 2.12.2016-15.05.2017 р. Враховуючи різні орографічні та кліматичні умови західно-центральної та східної частин області, оцінка сніголавинної ситуації для кожної частини проводилася окремо. Результати подані в табл. 1.

Таблиця 1

**Кількість днів з різними ступенями сніголавинної небезпеки
у західно-центральної та східної частин області**

Західно-центральна частина	Східна частина
I ступінь – 25 днів	I ступінь – 20 днів
II ступінь – 53 дні	II ступінь – 73 дні
III ступінь – 41 день	III ступінь – 68 днів
IV ступінь – 4 дні	IV ступінь – 4 дні
V ступінь – не було	V ступінь – не було

Джерело: розроблено автором за даними [6]

Пояснення до ступенів сніголавинної небезпеки надано в рис. 1 у вигляді Європейської шкали лавинної небезпеки з рекомендаціями.

Бал (1 - 5)	Ризик	Стабільність снігу	Ймовірність сходження лавин	Поради туристам	Загроза для об'єктів у долині	Обмеження
	Невеликий	Сніговий покрив помірно укріплений та стабільний	Схід лавини можливий тільки при великому додатковому навантаженні на поодинокі схили. Можливе тільки вивільнення локальних карнизів та малих лавин	В цілому безпечні умови для катання на лижах	немає	Без
	М'який	Сніговий покрив помірно укріплений (на крутих схилах), в інших випадках добре укріплений	Вивільнення лавин можливе при великому додатковому навантаженні, головним чином на крутих схилах. Спонтанне вивільнення великих лавин не очікується	Якщо братимуться до уваги небезпечні екстремальні умови для турів	немає	Не вище 40°
	Підвищений	Сніговий покрив на крутосхилах тільки помірно або слабо укріплений	Вивільнення лавини можливе вже при невеликому додатковому навантаженні, передусім на крутосхилах. В рідкісних випадках можливе спонтанне вивільнення середньо великих і великих лавин.	Тури вимагають великої обережності і знання лавинної проблематики	Поодинокі накриття середньо великими лавинами	Не вище 35°
	Великий	Сніговий покрив на більшості крутих схилів тільки слабо укріплений	Вивільнення лавин можливе на крутих схилах навіть при невеликому додатковому навантаженні. У деяких випадках передбачаються численні середньо великі лавини і часто великі самовільні лавини.	Можливості турів сильно обмежені, рух можливий тільки визначеними трасами	Можливе накриття долин великими лавинами	Не вище 30°
	Дуже великий	Сніговий покрив загалом мало укріплений і нестабільний	Очікуються численні великі, у деяких випадках і дуже великі лавини, сходження спонтанних лавин і у помірній місцевості.	Проведення турів неможливе	Велика ймовірність накриття долин, об'єктів і гірських населених пунктів великими лавинами	ні

Рис. 1. Європейська шкала лавинної небезпеки з рекомендаціями

Джерело: [5]

Загалом протягом о сезону 2016-2017 рр. на території Закарпатської області та в районі діяльності Сл Пожежевська зійшли 44 снігові лавини об'ємом від 30 до 61500 м³. Більшість з них не завдали збитків.

Отже, протягом сніголавинного сезону 2016-2017 років в західно-центральної та східній гірській частині Закарпатської області найчастіше спостерігався помірний (II) та підвищений (III) ступінь лавинної небезпеки, який тривав від 41 до 73 днів. Високий (IV) ступінь тривав всього 4 дні. Така ситуація була пов'язана зі значними снігопадами, які інколи сягали критерію стихійного метеорологічного явища (≥ 20 мм опадів за ≤ 12 год). Також, досить часто змінювались погодні умови, що викликало нестабільність стратиграфії снігового покриву і теж було однією з причин сходження лавин. Загалом, прогнозування сніголавинної небезпеки вимагає постійного врахування метеорологічної ситуації та розширення мережі сніголавинних спостережень.

Список використаних джерел:

1. Аксюк О. М., Гончаренко Г. А., Грищенко В. Ф. Довідник зі снігового покриву в горах України (Карпати, Крим). Київ, 2013. 218 с.
2. Аксюк О. М., Гончаренко Г. А., Грищенко В. Ф. Кадастр снігових лавин України (Карпати, Крим). Київ, 2014. 238 с.
3. Аналізи синоптичних ситуацій за грудень-квітень 2016-2017 років Закарпатського обласного центру з гідрометеорології.
4. География лавин / Под ред. С. М. Мягкова, Л. А. Канаева. М.: Изд-во МГУ, 1992. 322 с.
5. Колотуха О. В. Лавинна небезпека для туристів в горах України. Київ: Федерація спортивного туризму України, 2008. 38 с.
6. Технічні звіти сніголавинних станцій Плай і Пожежевська за зимовий період 2016-2017 рр.

Пономаренко Т.М.

магістр;

Вовкодав Г.М.

кандидат хімічних наук, доцент,

Одеський державний екологічний університет

ОЦІНКА ТЕХНОГЕННОГО ЗАБРУДНЕННЯ ПРИРОДНИХ ВОД ПРИ РОЗРОБЦІ ГРАНІТНОГО КАР'ЄРУ

Родовище гранітів знаходиться в с. Кирилівка, Добровеличківського району Кіровоградської області. Родовище знаходиться в 1 км на північ від с. Кирилівка. Найближчі населені пункти є с. Олексіївка, Пісчаний Брід, Любомирка, Кислиця. Районний центр смт. Добровеличківка розташований в 15 км від родовища [1].

Кирилівське родовище грантів розташовано в межиріччі річок Чорний Ташлик і його лівого притоку річки Грузька на лівому березі струмка. Гідрогеологічні умови родовища характеризуються розвитком

водоносних горизонтів у відкладеннях піщаної товщі, а також тріщинуватої зоні кристалічних порід. Водоносні горизонти осадових утворень мають високу водоемкість [1].

Приймачем зворотних вод ЗАТ «Кіровоградграніт» Помічнрянського кар'єру є річка Чорний Ташлик, котра є лівою притокою р. Синюха (бас. Півд. Бугу). Воду використовують для технічного сільськогосподарського водопостачання та зрошування. Стік Чорного Ташлику зрегульований ставками, водосховищами [2].

Фоновий стан річки Чорний Ташлик (500 м вище скидів стічних вод) не відповідає вимогам санітарних норм, що встановлені для водних об'єктів комунально-побутового призначення: спостерігається перевищення ГДК по ХСК, БСК₅, сульфатам, залізу загальному, міді, цинку та хрому (VI). Інші показники в нормі.

Після усіх скидів стічних вод стан річки у цілому практично не змінюється: перевищення ГДК спостерігається за показниками БСК₅, ХСК, сульфати, залізо загальне, мідь, цинк та хром (VI).

Хімічний склад вод річки Чорний Ташлик і зворотних вод відрізняються: в зворотних водах підприємства збільшилась концентрація заліза, хрому, міді, нікелю, хлоридів та відбулося незначне збільшення концентрації нітратів.

Нітрити, залізо, хром, мідь, нікель мають ефект спільної дії (у цих показників 2 клас небезпеки і вони нормовані з санітарно-токсикологічною ЛОШ), тому при нормуванні скиду нітритів з зворотними водами необхідно врахувати вміст фтору у воді річки.

Очікуваний обсяг водовідведення поверхневого стоку з території промислової площадки ЗАТ «Кіровоградграніт» визначений розрахунковим шляхом.

Для розрахунку ГДС зливових вод необхідно визначити витрату поверхневого стоку та обґрунтувати концентрації речовин, допустимі до скидання.

Розрахунок ГДС речовин в зливових водах підприємств виконаний згідно «Тимчасових рекомендацій з проектування споруд для очищення поверхневого стоку з територій промислових підприємств і розрахунку випусків його у водні об'єкти» [3], ДСТУ 3013-95 «Гідросфера. Правила контролю за відведенням дощових і снігових вод з території міст і промислових підприємств» [4] та інших рекомендацій.

Основними домішками, що містяться в стоці з території, є грубо дисперсні домішки, нафтопродукти, сорбовані головним чином на завислих речовинах, мінеральні солі і органічні домішки природного походження.

Розрахунковий об'єм промислових стічних вод по випуску складає 350 тис. м³/рік.

Результати розрахунків нормативів ГДС забруднюючих речовин, які виводяться із зворотними водами ЗАТ «Кіровоградграніт» Помічнрянського кар'єру в р. Чорний Ташлик (по струмку Дерієва), показали наявність зверх нормативного скиду по залізу загальному: допустимий – 44,8 г/год, фактичний – 83,2 г/год, допустима концентрація – 0,14 мг/дм³, фактична – 0,26 мг/дм³. Маса виносу за рік по залізу загальному не перевищена, тому що розрахунковий

допустимий річний об'єм відведення зворотних вод значно перевищує фактичний.

Відповідно до умов інструкції про порядок розробки та затвердження гранично допустимих скидів (ГДС) у водні об'єкти із зворотними водами має бути розроблений план заходів щодо досягнення нормативів ПДС.

Послідовність змінення фонові витрати вод в річці і кратності розводження стічних вод за випуском наступна: фонові витрати рівні $0,18 \text{ м}^3/\text{с}$, витрати стічних вод дорівнює $0,089 \text{ м}^3/\text{с}$, кратність розводження при повному змішуванні буде дорівнювати 3,0.

Розрахунок антропогенної складової показує, що негативного антропогенного складу р. Чорний Ташлик не має. Це зумовлено тим, що біля досліджуваної території не працюють великі заводи. Фоновий стан річки Чорний Ташлик не відповідає вимогам санітарних норм, що встановлені для водних об'єктів комунально-побутового призначення: спостерігається перевищення ГДК по ХСК, БСК₅, сульфатам, залізу загальному, міді, цинку та хрому (VI). Інші показники в нормі. Після усіх скидів стічних вод стан річки у цілому практично не змінюється: перевищення ГДК спостерігається за показниками БСК₅, ХСК, сульфати, залізо загальне, мідь, цинк та хром (VI). Хімічний склад вод річки Чорний Ташлик і зворотних вод відрізняються: в зворотних водах підприємства збільшилась концентрація заліза, хрому, міді, нікелю, хлоридів та відбулося незначне збільшення концентрації нітратів.

Список використаних джерел:

1. ЗАТ «Кіровоградграніт». URL: <http://www.kgranit.com.ua> (дата звернення 21. 11. 2018).
2. Яцик А. В. Малі річки України / Київ: Урожай. 1991. 294 с.
3. Інструкція про порядок розробки та затвердження гранично допустимих скидів (ГДС) речовин у водні об'єкти із зворотними водами // База даних «Законодавство України» / ВР України URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0313-94/page> (дата звернення 12. 11. 2018).
4. Правила приймання стічних вод підприємств у комунальні та відомчі системи каналізації населених пунктів України. URL: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0403-02> (дата звернення 29.10.2018).

Саченко І.С.

магістр;

Вовкодав Г.М.

кандидат хімічних наук, доцент,

Одеський державний екологічний університет

ОЦІНКА І КЛАСИФІКАЦІЯ ВОД ЛИМАНІВ ТУЗЛОВСЬКОЇ ГРУПИ

Тузловська група лиманів розташована в центральній частині Дунай-Дністровського межиріччя. В її складі зазвичай виділяють три основних лиману: Шагани, Алібей і Бурнас, а також ряд дрібніших лиманів: Карачаус,

Хаджидер і Курудіол. Лимани з'єднані між собою широкими протоками і відокремлені від моря однією спільною косою-пересипом, тому розглядаються як єдиний лиманний комплекс, загальна площа якого становить 206 км².

Лимани мілководні, їх максимальні глибини складають 1,6-2,5 м, середні 1,0-1,3 м. Довжина пересипу, який відділяє лимани від моря, становить 29 км, ширина – від 60 до 400 м, висота – 1-3 м над рівнем моря [1]. Пересип схильний до сезонних розмивів, тому Тузовські лимани відносяться до групи періодично відкритих водойм. Водний баланс лиманів формується за рахунок опадів (50%) і припливу морських вод (40%). Солоність води схильна до значних міжрічних і внутрішньорічних коливань. У XIX столітті солоність води в лиманах досягала 200 ‰ і в них практикувалася видобуток солі. На початку XX століття в результаті відновлення періодичної штучної зв'язку лиманів з морем солоність знизилася до 20-40 ‰. Температурний режим лиманів визначається їх мілководністю і високою солоністю води. Взимку температура води опускається до -0,5--1,5 °C, а влітку підвищується до + 27- + 30 °C [2].

У 2010 р Тузовська група лиманів була включена до складу національного природного парку «Тузовські лимани».

Метою даної роботи було дослідження сучасного стану лиманів Тузовської групи, а саме Шагани, Алібей та Карачаус.

Якість поверхневих вод лиманів залежить від багатьох чинників, а саме, фізико-географічних умов, гідрографічних характеристик та особливостей формування стоку, геоморфологічних, геоботанічних та господарських умов.

Антропогенний вплив на водні екосистеми в сучасний період неврегульованих взаємин між людським суспільством і навколишнім природним середовищем спричиняє екологічні проблеми. Зокрема, забруднення промисловими і комунальними стічними водами, погіршення якості води, евтрофікація, заболочування, пересихання, засолення чи опріснення водних об'єктів, збіднення видового складу біоти тощо [3].

Визначальними характеристиками екологічних класифікацій і нормативів оцінки якості поверхневих вод є галобність, трофність, сапробність, токсобність тощо, тобто риси притаманні водним екосистемам і їх компонентам. Саме такий екосистемний підхід відповідає новітнім прогресивним принципам і вимогам рамкової Директиви Європейського Союзу 2000/60/ЄС «Упорядкування діяльності Співтовариства в галузі водної політики» [4].

Екологічною оцінкою якості поверхневих вод України займалися багато вчених, з різних наукових установ – Інститут гідробіології НАН України (1978, 1993), УНДІВЕР (1996), Інститут географії НАН України та ін. В 1996 році була запропонована нова методика екологічної оцінки якості поверхневих вод України, яка дає змогу підвищити оперативність моніторингу водних об'єктів та розширити використання картографічних засобів подання екологічної інформації. Існуючі підходи до проведення екологічної якості поверхневих вод розглянуто у наукових роботах А. В. Яцика, Й. В. Гриба, А. П. Чернявської, О. І. Денісова, В. Д. Романенка, В. М. Жукинського, О. П. Оксіюк, І. В. Гопчака та інших [5].

Перш за все, необхідно відмітити, що якість поверхневих вод залежить від багатьох чинників, а саме, фізико-географічних умов, гідрографічних характеристик та особливостей формування стоку, геоморфологічних, геоботанічних та господарських умов.

По-друге, важливим етапом проведення екологічної оцінки якості вод є процедура виконання. Орієнтовну і ґрунтовну екологічну оцінку якості води в поверхневих водних об'єктах виконують за принципово однаковою процедурою [6].

Орієнтовну екологічну оцінку якості поверхневих вод за величинами показників трьох блоків виконують тоді, коли необхідно одержати попереднє всебічне, хоч і поверхове уявлення про екологічний стан дослідженого водного об'єкта, оцінюване за якістю води. Найдоцільніше використовувати орієнтовну екологічну оцінку якості поверхневих вод на початкових стадіях проектування будівництва гідротехнічних споруд чи підприємств, які можуть негативно вплинути на стан певних частин водної екосистеми, задля попереднього розгляду альтернативних варіантів будівництва, задовго до розроблення обов'язкової ОВНС (оцінка впливу на навколишнє середовище) [7].

Екологічна оцінка якості вод – це віднесення вод до певного класу і категорії згідно з екологічною класифікацією на підставі аналізу значень показників (критеріїв) її складу і властивостей з наступним їхнім обчисленням та інтегруванням [7].

Розрахунок екологічної оцінки якості води річок області проведений згідно з «Методикою екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями», яка на основі єдиних екологічних критеріїв дозволяє порівнювати якість води на окремих ділянках водних об'єктів, у водних об'єктах різних регіонів. Результати екологічної оцінки подаються у вигляді об'єднаної оцінки, яка ґрунтується на заключних висновках по трьох блоках [6].

Проаналізувавши динаміку блокового індексу сольового складу (I_1) якості вод лиманів Туловської групи нами було встановлено, що оцінка якості води за критеріями забруднення компонентами сольового складу свідчить про те, що ситуація в водному об'єкті добра, якість води за критеріями належала до I і II класів: як за найгіршими, так і за середніми величинами наявних показників.

Значення індексу ($I_1 = 1,1$) відноситься до I класу, I категорії та 1(2) субкатегорії, тобто води «відмінні», «дуже чисті» води з тенденцією наближення до категорії «дуже добрих», «чистих». За найгіршими значеннями $I_{1\text{найгір}}$ також знаходиться в межах I категорії та 1(2) субкатегорії та відноситься до I класу ($I_{1\text{найгір}} = 1,5$) – «дуже чисті», «чисті».

Екологічна оцінка якості води трофо-сапробіологічного блоку виконана за гідрофізичними, гідрохімічними показниками та індексами сапробності. Отримані дані, щодо якості вод лиманів свідчать про те, що якість вод за трофо-сапробіологічними критеріями належать за середнім індексом ($I_2 = 2,7$) до II класу категорії 3 та субкатегорії 2-3 – води, перехідні за якістю від «добрих», «досить чистих» до «задовільних», «слабо забруднених», а за найгіршими величинами ($I_{2\text{найгір}} = 3,3$) наявних показників якість води також відповідає II

класу категорії 3, субкатегорія 3(4) – «Добрі», «досить чисті» води з тенденцією наближення до «задовільних», «слабо забруднених».

Таким чином води лиманів Тузловської групи з еколого-санітарних позицій можуть вважатися в цілому «задовільними», з визначеним ухилом до погіршення якості води за трофо-сапробіологічними критеріями. Основною причиною такого стану є надмірний вміст у воді сполук азоту, тобто інтенсивна евтрофікація.

Значення індексів специфічних речовин токсичної дії свідчать про стан забрудненості вод лиманів. Тут води за середніми величинами ($I_{3\text{сер}} = 1,14$) «відмінні», «дуже чисті» води та відносяться до I класу, 1 категорії, 1 субкатегорії. За найгіршими величинами значення $I_{3\text{найг}} = 1,29$ – відноситься до I класу, категорії 1 та субкатегорія 1(2) і характеризує стан вод як «відмінні», «дуже чисті» води з тенденцією наближення до категорії «дуже добрих», «чистих»

Загальна вербальна характеристика вод лиманів Тузловської групи – клас якості II, категорія 2, субкатегорія 2 (1) «Дуже добрі», «чисті» води з ухилом до категорії «відмінних», «дуже чистих» «задовільні», «слабо забруднені» води. Такі результати свідчать про те, що води лиманів знаходяться в задовільному стані, але якщо не вживати заходів щодо покращення стану, то якість вод буде погіршуватись.

Список використаних джерел:

1. Старушенко Л. И., Бушуев С. Г. Причерноморские лиманы Одесщины и их рыбохозяйственное использование. Одесса: Астропринт, 2001. 152 с.
2. Шуйский Ю. Д., Выхованец Г. В. Природа Причерноморских лиманов – Одесса: Астропринт, 2011. 274 с.
3. Directive 2000/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2000 establishing a framework for Community action in the field of water policy / Official Journal of the European Communities. 22.12.2000, ENL 327/1.
4. Яцик А. В., Жукинський В. М., Чернявська А. П., Єзловська І. С. Досвід використання «Методики екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями» (пояснення, застереження, приклади) / Київ: Оріяни, 2006. 59 с.
5. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод України / Яцик А. В., Денисова О. І., Чернявська А. П., Верниченко Г. А.; Київ: Оріяни, 2004. 20 с.
6. Романенко В. Д., Жукинський В. М., Оксіюк О. П. Методика екологічної оцінки якості поверхневих вод за відповідними категоріями / Київ: Символ, 1998. 28 с.
7. Методика встановлення і використання екологічних нормативів якості поверхневих вод суші та естуаріїв України / Романенко В. Д., Жукинський В. М., Оксіюк О. П. та ін; Київ: ЗАТ ВІПОЛ, 2001. 48 с.

ІСТОРИЧНІ НАУКИ

Григорак А.К.

аспірант,

*Київський національний університет
імені Тараса Шевченка*

СИМВОЛІЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ОБРАЗУ МИЛОСТИВОГО БЛУДНИКА В УКРАЇНСЬКІЙ ІКОНОГРАФІІ СТРАШНОГО СУДУ

Питання українського іконопису давно привертало увагу дослідників. Український іконопис досліджується в історичному, мистецтвознавчому та філософському аспектах у роботах провідних фахівців цих галузей (В. Александрович, П. Білецький, М. Федак, М. Гелитович, П. Жолтовський, І. Химка, Л. Бережна, К. Маркович, Л. Міляєва, Ю. Мицик, В. Овсійчук, В. Откович, С. Плохій, В. Свенціцька, О. Сидор, Ф. Уманцев, та ін.).

В. Піщанська зазначає, що іконопис – особливе явище в історії української культури, для якого характерно збереження канонічного інваріанту, але з одночасною його трансформацією на всіх рівнях естетики ікони, починаючи з мови символів, орнаменталістики, колористики, що зумовлює стилістику і дає можливість виділити ікону як окреме, своєрідне художнє явище, як окремий тип ікони [3, с. 19].

Іконографія Страшного Суду заслуговує на окреме дослідження, адже є однією з провідних і водночас найскладніших тем в іконописі, будучи цікавою як за своїм мистецьким змістом, так і богословсько-ідейним наповненням. Порівняно з іншими іконами в Страшносудних іконах автори більше вдавалися до творчої інтерпретації сюжету, зокрема, жанрових сцен, де поряд із богословською ідеєю, виносили на осуд глядача панівні моральні погляди тогочасного суспільства.

Найдавніші відомі зразки цієї тематики знаходяться на стінописах Михайлівського монастиря і Кирилівської церкви в Києві, та в мініатюрі «Київського псалтиря» 1397 р.

З XV століття на українських іконах Страшного Суду між раєм та пеклом зображується оголена фігура людини, прикованої до стовпа між пеклом і раєм, як ілюстрація до церковного «Прологу» на 12 серпня: «Слово про якогось блудника, іже милостиню творив, а блуду не остася». Це, так званий, «милостивий блудник», котрий роздавав багато милостині бідним, але ціле своє життя прожив в гріху блуду, його доля після смерті, як про це розповідається в Пролозі, була відкрита затворнику. У видінні він побачив ангела, котрий з'явився цьому блуднику і сказав, що за гріх блуду він недостойний, щоб увійти в рай, однак, через своє милосердя він не може піти і до пекла.

Фігура милостивого блудника займає значне місце в композиції іконопису Страшного Суду, вона детально опрацьована, образ наділений спокоєм, а образи грішників, які направляються в пекло, навпаки, сповнені трагізму. Як підкреслював М. Покровський, Милостивий блудник в іконописі починає з'являтися в сцені «Страшний суд» в XVI-XVII століттях, а з другої половини XVII століття цій фігурі відводиться досить значне місце в композиціях монументального живопису [4, с. 38].

Побутує думка, що милостивий блудник на іконі є праобразом чистилища, тобто символізує душу, розташовану між раєм і пеклом [2, с. 345]. Однак така ідея суперечила б самій православній ідеології. Про вплив церковної унії та нової ідеології на догмат чистилища теж говорити важко, оскільки зазначений сюжет на українських землях з'являється вже у XV ст. на Мшанецькій іконі, тобто раніше запровадження унії. Окрім цього, фігура блудника присутня з XVI ст. і на російських іконах Страшного Суду, які малювалися згідно чітких церковних канонів і мало реагували на зовнішні впливи.

Досить ґрунтовно ідею ототожнення блудника з чистилищем спростувала Л. Бережна. Дослідниця наголошує, що даний фрагмент не має ніякого відношення до католицького чистилища, оскільки: по-перше, в католицькій іконографії після Страшного Суду «третє місце» буде ліквідоване. По-друге, в західно-європейській традиції в цілому чистилище зображалося приміщенням в вогняному озері, а не прив'язаною до стовпа людиною. Тому найвірогідніше образ милостивого блудника у православній іконографії мав дещо інше значення [1, с. 461].

Виходить, що образ милостивого блудника може втілювати в собі надію на Божу милосердність, завдяки молитвам і поминанням живих родичів цієї людини. Слід також звернути увагу на місце розташування блудника в Страшносудній композиції. Як знаємо, процес митарств на іконах Страшного Суду розвивається знизу вгору, адже душі, проходячи митарства, підіймаються все вище і вище. Милостивий блудник знаходиться внизу ікони, тобто він ніби ще чекає на свої митарства, а з іншого боку надіється на милість Господню. Слід розуміти, що цей образ з'явився на іконах не випадково, а побутовав спочатку в писемних джерелах. І можливо, аналізуючи сам текст з Прологу, іконописець не так хотів акцентувати увагу на невизначеному місці для образу милостивого блудника, скільки на його гріху блуду, раптовій смерті, доброму серцю і молитві за душу померлого, яка може допомогти. На іконах у образі милостивого блудника зроблений акцент не на жаху того, що відбувається Суд, а на покаятні та милосерді до грішника, який кається. Цей символічний образ вказує на те, що ніякою милостинею не викупити скверни блуду. Його образ показує проміжний стан між грішником і праведником, вводячи в композицію ікони Страшного Суду нову оцінку особистості, наділеної протиріччями, а також надію на прощення людських гріхів.

Список використаних джерел:

1. Бережная Л. «Одесную» и «Ошуюю». Русские и русинские православные иконы «Страшного Суда» на рубеже эпох / Л. Бережная // Человек между Царством и Империей:

Сб. Материалов международной конференции / РАН. Ин-т человека Под ред. М.С. Киселевой. – Москва, 2003. – С. 461.

2. Паславський І. Уявлення про потойбічний світ і формування поняття чистилища в українській середньовічній народній культурі / І. Паславський // Записки НТШ: Праці Історично-філософської секції. – Львів, 1994. – Т. 228. С. 343-356.

3. Піщанська В. М. Українська барокова ікона в художніх колекціях Дніпропетровщини: типологія та своєрідність : автореф. дис... канд. культурології: 26.00.01 / Піщанська Вікторія Миколаївна ; Таврійський національний ун-т ім. В.І. Вернадського. – Сімф., 2009. – 20 с.

4. Покровский Н. В. Страшный суд в памятниках византийского и русского искусства / Н. В. Покровский. – Одесса, 1887. – 235 с.

Мамро Я.Г.

студент,

*Київський національний університет
імені Тараса Шевченка*

АРХІВ НОВИХ АКТІВ У ВАРШАВІ – ІСТОРІЯ СТВОРЕННЯ

Архів нових актів, один з трьох польських центральних державних архівів, який почав свою діяльність відповідно до постанови Юзефа Пілсудського від 7 лютого 1919 року «Про організацію державних архівів» [3, с. 182]. Створений був під назвою «Військовий архів». Він був підпорядкований Міністерству релігійних конфесій та народної освіти та повинен був забезпечити збереження документів німецьких і австрійських окупаційних властей 1915-1918 років. Спочатку військовим архівом керував Анджей Войтковський, делегований на роботу в Департамент державних архівів Міністерства релігійних конфесій і народної освіти. В кінці 1919 року керівником архіву став Юліуш Ренке, якого у 1922 році замінив Вінценті Лопачинський, а в листопаді 1924 року архів очолив Юзеф Стояновський.

Йозеф Стояновський звернувся з проханням про внесення змін до статуту і назви установи, оскільки в той час вже існували два військових архіву. Військовий архів офіційно існував до 30 червня 1930 року. 1 липня того ж року Йозеф Стояновський був призначений директором Архіву нових актів, який був створений на базі Військового архіву. Через зміну характеру архіву, його основне завдання полягало в зборі і зберіганні документів, створених в результаті діяльності центральних державних установ. В грудні 1930 року Архів історичних актів був зобов'язаний передати документи центральних державних установ створених після 1914 року [2, с. 1]. У той же час урядова комісія направила свої документи в Архів нових актів, а в 1930-1931 роках документи почали передавати и інші державні архіви. У будівлі на вул. Довга 13 Архів нових актів функціонував до 1934 року. Однак через невеликий розмір приміщення – вже з 1930 року документи частково почали переміщати у Форт Сокольничого в Жолібожі.

Початок Другої світової війни ініціював трагічну сторінку в історії Архіву нових актів. На прохання керівника Німецького архівного управління, Еріха Рендта, Архів нових актів знову був змушений змінити місце перебування. У жовтні 1939 року німці перенесли Архів у приміщення по вул. Раковецька 6, в той же час виключивши деякі фонди бібліотеки Варшавської школи економіки. У той же час – в жовтні і листопаді 1939 року – з Архіву нових актів було вивезено 96 військових вантажівок, завантажених документами. Вони були відправлені в Національний архів в Потсдамі. Це були документи окупаційної влади з періоду німецької та австрійської окупації і з 1914-1918 років [2, с. 1].

У березні 1940 року відбувся ще один вивіз документів – три вагони були перевезено в Національний архів у Відні. Діяльність ліквідаційних комісій, які були призначені окупаційними властями в міністерствах внутрішніх справ, юстиції, зв'язку, пошти і телеграфу, а також у багатьох інших установах, що діяли в Польщі до 1939 року, свідчила, що ресурси архіву значно зросли. Протягом усієї окупації співробітники Архіву нових актів брали активну участь у підпільній діяльності, спрямованій перш за все на охорону культурних цінностей: працівники саботували замовлення німецької влади, найцінніші документи намагалися сховати [4, с. 6].

Вже на початку 1941 року директор Юзеф Стояновський, в інтересах фондів Архіву нових актів, почав евакуювати найбільш важливі документи у Форт Сокольничого в Жолібожі. Евакуація найбільш цінних колекцій не була завершена у зв'язку з початком Варшавського повстання. Архів нових актів, як і більшість варшавських архівів, не уникнув трагічної долі.

3 листопада 1944 року німецькі війська підпалили будівлю Архіву нових актів на вулиці Раковецькій, зібрані там колекції повністю згоріли. Тільки документи, раніше перевезені у Форт Сокольничих, були врятовані від пожежі – всього 3% від документального ресурсу Архіву нових актів. 1 січня 1947 року архів був офіційно ліквідований, а його фонди перевезли в Центральний архів історичних актів. За рішенням міністра освіти від 6 вересня 1948 року Архів нових актів повинен бути відновленим. Ця діяльність розпочалася 1 січня 1949 року, над цією справою працювали 3 людини, в тому числі Йозеф Стояновський. Архів був розміщений у Форті Сокольничого.

7 лютого 1949 року Архів нових актів був повністю відновлений. Для його функціонування було виділено шість кімнат. Умови, в яких був архів і працював персонал, були жахливими: вологі кімнати, без підлоги, побиті вікна та відсутність опалення. Тільки в середині 1949 року почалися роботи по відновленню опалення та ремонту приміщення. Дуже багато робітників хворіли через незадовільні умови праці. 1 лютого 1950 року Йозеф Стояновський був звільнений в зв'язку з віком для виходу на пенсію. Рейману З. було наказано керувати архівом до призначення нового директора. У вересні 1950 року ремонтні роботи в Форті Сокольничого були завершені [4, с. 8].

7 жовтня 1952 року польські архіви отримали новий статут, згідно з яким Архів нових актів став центральним архівом, контролюючим роботу архівних відділів вищих органів державної влади та вищих органів державного

управління, центральних державних установ і рад великих соціальних і культурних об'єднань [4, с. 48].

У 1969 році директором був призначений Мечислав Мотас. На цій посаді він перебував протягом 10 років. Під час його перебування на посаді архів був реорганізований (в 1970 році), але дійсно революційні зміни відбулися з прийняттям нового архівного закону в 1979 році, коли директором архіву був Богдан Кролл. Організаційна система, введена в той час з незначними змінами, дійсна до сих пір. Поділ документального ресурсу на окремі хронологічні періоди або за типами документації було скасовано, що призвело до більш сучасного функціонального поділу. Це дозволило співробітникам більшою мірою спеціалізуватися на певній галузі архівістики [2, с. 1].

Архівосховища Архіву нових актів були розташовані в трьох місцях на вулицях: Незалежності 162, Загальна 2/4 і Ханкевича 1. Офісні приміщення і майстерні були розташовані за першими двома адресами. Документи центральних органів влади і державного управління у великій кількості поповнювали архів внаслідок реорганізації установ або політичних і соціальних потрясінь. Особливо в 1979-1994 роках спостерігалось значне зростання припливу документів. Політичні зміни, викликані виборами 1989 року викликали передачу до Архіву нових актів багатьох документів з Центрального архіву Міністерства внутрішніх справ, в основному з міжвоєнного періоду [4, с. 8].

На початку 1990 року – у зв'язку з розпадом Польської об'єднаної робітничої партії – Архів нових актів прийняв 1,8 км документів з Центрального архіву Центрального комітету Польської об'єднаної робітничої партії і з реєстрів ЦК. У 1990 році також було ліквідовано Центральне управління преси. В Архів нових актів було відправлено справи, які документують цензуру в 1945-1990 роках. У тому ж році у Варшаві була ліквідована Академія суспільних наук, в результаті якої фонди академії і партійних університетів, були передані в Архів нових актів.

У другій половині 90-х років в організаційній структурі Архіву нових актів було створено два нових відділи: архів боротьби за незалежність і архів Полонії. Діяльність обох відділів спрямована на пошук і розробку архівних матеріалів, створених окремими особами і організаціями, пов'язаними з підпільною боротьбою за незалежність чи польсько-американської діяльністю. У 2004-2006 роках в архіві відбулися подальші організаційні зміни, в результаті чого відділи Незалежності і Полонії були об'єднані у єдиний соціальний відділ. Також були створені два нових відділи: технічного обслуговування та цифрового управління документацією. Завдяки великій кількості фінансових надходжень, що виділяються на модернізацію приміщень та придбання обладнання, вдалося створити майстерню масового обслуговування з установкою масового зневоднення. В даний час ресурс Архіву нових актів складається з 2667 фондів і архівних колекцій [1, с. 64].

Документи з фондів Архіву нових актів є цінним матеріалом для дослідження нашої історії та відкривають для дослідників широкі перспективи щодо її вивчення. Опрацювання цієї теми є актуальним для України, оскільки історія Архіву нових актів є практично не розробленою.

Список використаних джерел:

1. Ajnenkiel A., Wrzowska M., Polskie organizacje rolnicze w latach 1866-1939 i ich akta w Archiwum Akt Nowych w Warszawie. Archeion. – 1958, T.28. – S. 47-73.
2. Archiwum Akt Nowych. URL: <http://www.aan.gov.pl/p,12,historia>.
3. Dekret o organizacji archiwów państwowych i opiece nad archiwaljami // Dziennik Ustaw. – W., 1919 r. – nr. 14. – S. 182.
4. Kołodziej E. Archiwum Akt Nowych. Informator o zasobie archiwalnym. – Warszawa, 2005. – S. 698.

Шевченко В.В.

студентка,

*Київський національний університет
імені Тараса Шевченка*

ОБРАЗОТВОРЧЕ МИСТЕЦТВО В СИСТЕМІ АГІТАЦІЇ ТА ПРОПАГАНДИ В НІМЕЧЧИНІ В ДОВОЄННИЙ ПЕРІОД

Протягом століть мистецьке середовище було показником соціально-психологічного клімату в суспільстві. Воно здатне відчувати та візуально відтворити настрої, що панують в суспільстві. Але дуже часто мистецтво стає складовою політичної пропаганди. Образотворче мистецтво – один з найбільш доступних способів донесення інформації. Найбільш ілюстративним прикладом подібних процесів є використання мистецтва у насадженні ідеології нацизму в період нарощення його сил у 1933-1939 рр. Слід підкреслити, що дослідження культурних феноменів, що виникли в тоталітарному суспільстві Третього рейху, дозволяє зрозуміти і оцінити найважливіший момент – психологічний аспект насилля нацистської Німеччини.

Мета роботи полягає у комплексному дослідженні ролі образотворчого мистецтва у нацистській пропаганді в Німеччині до початку Другої світової війни.

Культура в країні з тоталітарним режимом має свої особливості розвитку. Вона стає невід'ємною частиною державної політики та основою пропаганди. Таке мистецтво рано чи пізно завжди виявляється плодом реанімації художніх форм, які пережили себе і відродженням консервативної традиції [1, с. 35]. У випадку Німеччини шлях, яким буде йти культурний процес в країні, визначається особистими смаками самого Гітлера та його найближчого оточення, расовою теорією і завданнями, які ставить перед мистецтвом нацистська пропаганда. «Націонал-соціалізм з самого початку мав внутрішню спорідненість зі світом мистецтва. Націонал-соціалізм має свої витоки в мистецтві. Націонал-соціалізм бачить в політиці не просто ремесло, а найбільш благородне із мистецтв. Як скульптор робить з мертвого каменю твір мистецтва, як художник дає фарбам життя, як композитор з мертвих звуків творить чарівну мелодію, так і політик з аморфної маси робить народ – це і

об'єднує мистецтво і політику. Отже, мистецтво має слідувати політичним вказівкам, а політика – задовольняти художні смаки» [4, с. 52].

Єдиної культурної концепції протягом всього гітлерівського періоду не існувало, вона була досить гнучкою і постійно підлаштовувалась під потреби партії. Так само і не існувало єдиного органу, який на початку контролював культурну сферу. В 1929 було створено *Kampfbund für deutsche Kultur* [5, с. 26] його очолив Альфред Розенберг. Він виступав проти авангардного мистецтва і протектував ідеї «мистецтва фелькіше». З приходом Гітлера до влади першість в культурній сфері отримує Імперська палата культури, що підпорядковувалась Міністерству пропаганди під керівництвом Геббельса. Вона була утворена 22 вересня 1933 року та складалась з 7 відділів. Головне її завдання було допомога німецькій культурі в справі її служіння народу і рейху, в задоволенні економічних і соціальних потреб діячів культури. Від тепер культура стає частиною нацистської пропаганди [5, с. 35].

В перші роки влади Гітлера Геббельс намагався вписати німецький експресіонізм в контекст нацистського мистецтва. Авангард, орієнтований на нацистів («нордичний Експресіонізм»), спочатку знаходився під покровительством Геббельса. Ці художники заснували групу «Північ» (*Der Norden*) і видавали журнал «Мистецтво нації», який, проте, був закритий вже в 1935 році. Геббельс підтримував ідею, що він відображає внутрішні зрушення душі німецького народу і німецької культури.

В цей спір на партійному з'їзді 1934 році змушений був втрутитися сам Гітлер; він засудив як радикальний модерн, так і архаїчний ґрунтово-народницький напрям, наполегливо чіплятися за старі зразки і прийоми. Геббельс не наполягав на своїх художніх пристрастях: коли Гітлер, оглядаючи нове приміщення міністерства пропаганди, не схвалив акварель Нольде, сам міністр пропаганди, незадовго до цього захоплювався картиною, тут же велів її зняти [4, с. 58]. Цей момент є показовим для того, щоб зрозуміти, що відтепер доля образотворчого мистецтва і культури загалом залежить від думки лише однієї головної людини в країні.

Посилюється тиск на авангардне мистецтво, воно стає ворогом режиму, а його представники зазнають утисків і переслідувань. Нацисти не вступили в союз з авангардом з тієї причини, що ідеалом для німецького нацизму була фізично здорова і расово чиста людина, а інтелектуальні здібності відходили на другий план «людина натовпу» була дещо дезорієнтована і їй було чуже, незрозуміле таке мистецтво, а причудливі художні образах авангарду несли в собі певну загрозу. До уваги брали смаки натовпу. В цьому відношенні як радянський соцреалізм, так і нацистський псевдокласицизм були різновидами поп-культури. «Консерватизм натовпу» чітко тримається за традиційний уявлення і ідеалах; його художні смаки змінюються дуже повільно. Тому головною ідеєю було створити мистецтво, зрозуміле для натовпу.

Культура і цивілізація нерозривно пов'язані з існуванням арійців. Їх вимирання або занепад приведуть до того, що над світом опуститься чорна завіса безкультур'я [2, с. 25]. Нацизм покладає на німецьке суспільство своєрідну месіанську роль не тільки для культури а й для Європи та світу

загалом. Гітлер прагнув орієнтуватися на класичні античні зразки і на Ренесанс; він був переконаний, що зображальне мистецтво Давньої Греції та Риму представляло собою кульмінацію у розвитку мистецтва, можливо таким чином він намагався на культурному рівні показати і закріпити зв'язок античної та німецької культури, спільність між Римською імперією та Німеччиною.

В кінцевому результаті робота нацистів в сфері образотворчого мистецтва закінчилась двома виставками, які стали частиною пропаганди та мали в першу чергу ідеологічний підтекст. Так перша «Велика німецька художня виставка» відкрилася 18 червня 1936 року в спеціально відбудованому для цього «Будинку німецького мистецтва» в Мюнхені, саме тут Гітлер виголосив основні ідеї і шлях, яким має відтепер рухатись німецьке мистецтво [2, с. 29]. Відкриття виставки супроводжувалося костюмованою ходою під девізом «2 тисячі років німецькому мистецтва». Основним жанром був пейзаж, також портрети расово ідеальних селян, дітей, жінок та чоловіків, відомих людей, також зустрічались зображення тварин і натюрморти, обов'язково мав бути присутній один портрет Гітлера [4, с. 95].

Паралельно проходила виставка «Виродженого мистецтва», головною метою якої було налякати німців, викликати у них відразу до мистецтва авангарду. Пізніше за наказом Вільгельма Фріка схожі міні-виставки створювались по всій країні, а виставка гастролувала по великим містам. [4, с. 98]. 31 травня 1938 був опублікований «Закон про конфіскацію творів дегенеративного мистецтва», відповідно до якого конфіскації без відшкодування підлягали твори єврейських художників або картини, присвячені єврейським темам, картини абстракціоністів, експресіоністів, картини пацифістського напрямку, картини, присвячені марксистським сюжетам, а також картини, що зображують «неестетичні фігури». В цілому з німецьких музеїв було конфісковано 16 тис. одиниць зберігання.

Таким чином до початку війни нацисти все ж змогли вивести і утвердити державну концепцію німецького мистецтва. Держава повсякчас втручалась у мистецькі процеси, займалась протекцією «арійських» художників і переслідуванням тих, хто не розділяв їх інтересів. Культура стала частиною державної політики, інструментом впливу нацистської пропаганди. Через мистецтво була спроба зафіксувати в свідомості населення образ сильної, здорової, мужньої арійської нації. Але цей процес не був завершений, адже з початком війни головний вектор уваги змістився в інший бік.

Список використаних джерел:

1. Игорь Голомшток. Тоталитарное искусство. – М.: «Галарт», 1994. – 296 с.
2. Моссе Дж. Нацизм и культура. Идеология и культура национал-социализма. Пер с англ. Ю. Д. Чупрова. – М.: ЗАО Центрполиграф, 2003. – 446 с.
3. Моя борьба: пер. с нем. / А. Гитлер. – М., 2012. – 552 с.
4. Пленков О.Ю. Тайны Третьего Рейха. Культура на службе вермахта. М.: ОЛМА Медиа Групп, 2011. – 480 с.
5. Kunst im 3. Reich. Dokumente der Unterwerfung. – Frankfurt am Mein, 1976. – 192 s.

МЕДИЧНІ НАУКИ

Біла А.В.

студентка,

Науковий керівник: Новікова І.М.

викладач,

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

ФУНДАМЕНТАЛЬНЕ ФІЗИЧНЕ ПІДҐРУНТЯ ВИКОРИСТАННЯ ЛАЗЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В МЕДИЦИНІ

На сучасному етапі розвитку медицини активно впроваджуються лазерні технології. Відносно новим, але досить вивченим напрямком в фізіотерапії є лазерна терапія. Завдяки винайденню лазерного випромінювання вирішено проблеми безконтактної деструкції біотканин, забезпечення сухого (безкровного) операційного поля, високої стерильності, гемостазу та аеростазу, використання даного методу в багатьох галузях сучасної клінічної медицини, пояснюється його універсальністю та перспективністю. Тому актуальності набувають лазерні технології.

Мета роботи: теоретично проаналізувати фізичне підґрунтя лазерного випромінювання, генезис розвитку лазерних технологій у сучасній медицині. Показати дію лазерного випромінювання на біологічні тканини та перспективи його застосування в медичній практиці.

Використаний проблемно-орієнтований аналіз інформаційних джерел.

Науковий огляд джерел показав, що лазер, або оптичний квантовий генератор (з англ. Light amplification by stimulated emission of radiation), є джерелом вимушеного (стимульованого) випромінювання оптичного діапазону порцій квантів електромагнітного випромінювання з довжиною хвилі 0,2-1000 мкм [1]. Згодом лазерні технології зазнають змін. Активний розвиток лазерних технологій припадає на другу половину XX століття. Ретельний аналіз генезу впровадження лазерного випромінювання наданий у таблиці 1.

До особливостей лазерного випромінювання відносять: монохроматичність світла, когерентність, поляризацію. Науковцями встановлено, що при проникненні у біологічну тканину (шкіра, внутрішні органи, кров і лімфа), когерентність й поляризація розсіюються, зберігаючись лише до глибини 200-300 мкм [1, с. 76]. Після відповідного граничного значення дані властивості світла зникають. Монохроматичне випромінювання стає неполяризованим і некогерентним. Фотони, які випромінюються електронами збуджених біомолекул, створюють вторинний потік променів (головний вплив на біологічну тканину на глибині до 30 мм). Він розсіюється у всіх напрямках, що сприяє збудженню інших молекул біологічних тканин і збільшенню глибини ефективності впливу [1, с. 83]. Подібним фактором також є перенос збуджених

молекул з током крові й лімфи в організмі. Окрім когерентності та поляризації, що визначають можливість локалізації енергії, важливими властивостями лазерного випромінювання в медицині є можливість плавної зміни (в широких межах) інтенсивності дії, можливість безконтактної взаємодії, що забезпечує стерильність та зміну частотних характеристик.

Таблиця 1

Генезис впровадження лазерного випромінювання в медицину

Дата, винахідник	Матеріали/винаходи	Галузь використання
1960 р. – Теодор Мейман	Штучний рубін (оксид алюмінію з хром; впроваджено його подальше використання) [1, с. 3]	Апробація пройшла невдало. Випромінювання погано поглиналось; винахід потребував опрацювань [1, с. 4]
60-ті рр. XX ст.	Вдосконалений рубіновий лазер [1, с. 4]	Розпочато застосування в офтальмології для корекції зору [1, с. 4].
1964 р. – лабораторія Bell (Нью-Джерсі, США)	Використання та винайдення вуглекислого (CO ₂) лазера [1, с. 4]	Лазерний скальпель і його перше застосування в хірургії [1, с. 5]
1964 р.	Розробка аргонного іонного лазера [1, с. 5].	Дерматологія, косметологія [1, с. 5]
1967 р. – Ернде Местер	Розробка холодного лазера [1, с. 6]	Онкодерматологія (рак шкіри, виразки шкіри) [1, с. 6]
1669 р.	Розробка імпульсних лазерів з барвниками [1, с. 6]	Косметологія [1, с. 6]
1975 р.	Розробка та впровадження ексимерного лазера [1, с. 7]	Офтальмологія [1; с. 7]

Джерело: розроблено автором за даними [1; 2]

Дія лазерного випромінювання на біологічну тканину [3, с. 4] може супроводжуватися такими процесами: фотохімічна взаємодія (дія низько інтенсивного лазерного випромінювання з метою спрямованої зміни систем термохімічних реакцій), теплова взаємодія (з метою абляції (випаровування) і коагуляції тканин). Дані процеси відбуваються при використанні випромінювання потужністю від 1 до 10^7 Вт/см², при цьому головною характеристикою стає температура біологічної тканини та нелінійні процеси (фотодекомпозиція, оптичний пробій, плазма, яка виникає шляхом оптичного пробію або теплової взаємодії), домінування яких визначається параметрами випромінювання та видом тканини. Аналіз застосування лазерних технологій у різних медичних сферах наданий у таблиці 2.

Нині активно використовуються вуглекислий лазер для проведення безкровних хірургічних операцій, внутрішньосудинне опромінення крові, що здійснюється за допомогою оптичного хвилеводу.

Новітніми та перспективними є ербієвий та ексимерний лазер, які знайшли широкий спектр застосування в стоматології (лікування пародонтиту, видалення каріозних мас та прикореневих кист, обробка пульпарної порожнини, ліквідація доброякісних новоутворень ротової порожнини, корекція зубних імплантів) та офтальмології (для корекції відшарування сітківки, штучного формування зіниці, руйнування внутрішньоочних пухлин) відповідно.

Таблиця 2

Застосування лазерних технологій у медицині

Галузь медицини	Фізичне підґрунтя	Мета застосування
Хірургія [2, с. 11; 114]	Використання вуглекислого (CO ₂) лазера	1. Абляція 2. Коагуляція 3. Сварка(з'єднання) 4. Дроблення
Оториноларингологія [2, с. 107]	Випромінювання відносно низької потужності, при якому руйнування тканин відбувається в процесі взаємодії	Видалення рубців, зупинка носових кровотеч, парацентез, тонзілектomia, корекція вушних раковин.
Онкологія [2, с. 38]		Видалення пухлин на ранніх стадіях, метастазів, лікування доброякісних новоутворень
Дерматологія [2, с. 77]	Використання непереривного CO ₂ лазера, потужністю 15 – 25 Вт, для забезпечення сфокусованого випромінювання	Видалення келоїдних рубців, бородавок, пігментних утворень
Стоматологія [2, с. 84]	Ербієвий лазер	Лікування чутливості зубів та виразок ясен, відбілювання, пломбування зубів
Офтальмологія [2, с. 94]	Ексимерний лазер	Корекція дефектів зору, лікування катаракти
Внутрішньосудинне лазерне опромінення крові [2, с. 111]	Опромінення крові через оптичний хвилевід, введений через найбільш доступну вену	Має безпосередній вплив на майже всі системи організму (завдяки гемодинамічним властивостям та циркуляції крові)

Джерело: розроблено автором за даними [2; 4]

Лазерні технології активно використовуються в сучасній медицині (найбільш поширеним є застосування в терапії, діагностиці та хірургії). Мають

широку доказову базу. Вивчені й адаптовані для застосування в різноманітних галузях медицини: хірургії, гінекології, проктології, стоматології, офтальмології, ревматології, дерматології, косметології, діагностиці. Фізичним підґрунтям лазерного випромінювання є оптичні властивості світла та їх позитивний вплив на клітини біологічних тканин. Завдяки широкому спектру дії, безпосередній адаптованості та комплексності лазерні технології є безумовно одним з найбільш перспективних напрямків використання в сучасній медицині.

Список використаних джерел:

1. A. Dergachev et al, "High-power, high-energy ZGP OPA Pumped by a 2.05- μ m Ho:YLF MOPA System", Proc. of SPIE Vol. 6875, 687507-1, 2008.
2. Плужников М.С., Лопотко А.И., Рябова М.А. Лазерная хирургия в оториноларингологии // Минск, 2000. – 129 с.
3. Шахно Е.А. Аналитические методы расчета лазерных микро- и нанотехнологий. Учебное пособие. Издание СПбГИТМО (ТУ), 2009.
4. P. Mohajerani et al "Optimal sparse solution for fluorescent diffuse optical tomography: theory and phantom experimental results" Applied Optics, 46 (10), 1679, 2007.

Гоян А.В.

студентка,

Буковинський державний медичний університет

НЕДОСТАТНІСТЬ ВІТАМІНУ D – ГЛОБАЛЬНА СВІТОВА ПРОБЛЕМА?

Останніми роками численні спорадичні дослідження, скринінгові програми та мета-аналізи вказують на зростання рівня недостатності та дефіциту вітаміну D (BD) серед населення країн Європи та світу. Дана тенденція спостерігається серед різних вікових та етнічних груп і загалом набуває характеру пандемії. Водночас BD завжди розглядався як невід’ємний компонент біохімічних процесів в організмі людини та регулятор функцій опорно-рухової, серцево-судинної, ендокринної, нервової, імунної та інших систем. Крім цього, останні дослідження припускають імовірний зв’язок між недостатністю BD та цілою низкою нозологій, серед яких цукровий діабет, онкологічні та автоімунні захворювання, гіпертонічна хвороба, атеросклероз тощо. І хоча існування цих взаємозв’язків ще потребує доведення, неспростовним фактом є невід’ємне значення BD в функціонуванні організму людини.

Якою ж насправді є роль дефіциту BD в розвитку тих чи інших нозологій, наскільки критичним є рівень його недостатності серед населення планети та чи є дефіцит BD глобальною світовою проблемою – запитання безумовно актуальні для вивчення.

Мета дослідження: вивчити доступну інформацію про поширеність дефіциту BD в світі та проаналізувати існуючі дані про його вплив на здоров’я людини.

Проаналізовано вітчизняні та зарубіжні літературні джерела.

ДВД широко поширений у всьому світі незалежно від віку, статі, країни походження, широти місця проживання або дієти. Високі показники НВД та ДВД серед здорових людей описали D. Shah та P. Gupta, проаналізувавши оглядові дослідження з усіх куточків світу – США, Канади, Південної Америки, Європи, Австралії, Близького Сходу, Південної Азії, Африки [11]. Найнижчі рівні ВД, за думкою авторів, виявлені у Китаї, Індії, Америці та на Близькому Сході. В цих країнах дослідження вказують від 30% до 100% ДВД серед населення.

Подібні результати спостерігались і у дослідженні в Саутгемптоні, Великобританія. Серед них у 32% було виявлено НВД (сироватковий ВД нижче 50 нмоль/л) та у 8% – ДВД (нижче 25 нмоль/л) [3].

Актуальним є питання рівня ВД і в Україні. У дослідженні Поворознюка В.В. та співавторів було проведено обстеження 227 осіб віком 20-85 років, що є жителями Львівської області. Автори встановили, що ДВД був виявлений у 50,7%, а НВД – у 33,0% [1].

В ході аналізу літературних джерел встановлено, що ВД здійснює свою фізіологічну функцію через взаємодію зі своїми рецепторами (RVD), що вже виявлені майже у всіх тканинах та органах [4]. До провідних функцій ВД належить регуляція кальцієвого обміну, проте чимало досліджень в останні роки спрямовані на з'ясування нових, «некласичних» його функцій. Так, доведено, що ВД посилює вироблення макрофагами та моноцитами дефенсину β_2 та катетиліцин-протимікробного пептиду (CAMP), збільшуючи протимікробну активність цих клітин, а також безпосередньо стимулює хемотаксис, фагоцитарну здатність клітин імунної системи і загалом відіграє роль імуномодулятора [10]. З іншого боку, доведено, що ВД є «супресором набутого імунітету», безпосередньо пригнічуючи імунну відповідь внаслідок зниження функціональної здатності Т-хелперів 1 (Th1) та зменшення секреції прозапальних цитокінів, таких як інтерферон γ (IFN- γ), IL-6, IL-2 та деяких інших [12]. Це настановлює на думку про зв'язок між рівнем ВД та автоімунними процесами в організмі. Так, станом на початок 2019 року встановлено, що недостатній рівень кальцитріолу супроводжує такі нозології як ревматоїдний артрит, АІТ, автоімунний енцефаломієліт, системний червоний вовчак, анкілозуючий спондилоартрит, розсіяний склероз, автоімунний ЦД 1-го типу та інші автоімунні процеси [8; 10].

Також в наукових працях останніх років активно вивчається участь ВД у регуляції функціонування серцево-судинної системи [9]. Наразі вивчається зв'язок між зниженням рівня ВД в організмі та артеріальною гіпертензією, атеросклерозом, ризиком виникнення інфаркту міокарда та низкою інших кардіоваскулярних патологій [9]. Крім того, RVD, наявні у β -клітинах острівців Лангерганса підшлункової залози, впливають на секрецію інсуліну [2]. Водночас, активація RVD у більшості клітин організму знижує інсулінорезистентність, що доводить вплив ВД на виникнення ЦД 2-го типу [2].

Крім цього, існують відомості про безпосередню взаємодію ВД з раковими клітинами, що призводить до затримання клітин в G_0/G_1 стадії клітинного

циклу [4]. Також нещодавні дослідження раку товстої кишки показали, що ВД пригнічує сигнальний шлях Wnt/ β -catenin, що призводить до зниження проліферації злоякісних клітин [7]. Окрім вищевказаного, кальцитріол знижує здатність онкоклітин до поширення та інвазії до інших тканин організму, знижуючи синтез власне молекул адгезії (α 6 інтегрин, β 4 інтегрин, фактор адгезії-1), що проявляється пригніченням метастазування пухлин [4]. Чимало досліджень нині спрямовані на експериментальну терапію високими дозами ВД пацієнтів з онкологічною патологією, проте результати цих досліджень поки що сумнівні.

Цікавими виявились результати дослідження 26916 осіб з європейського континенту, результатом якого стало доведення оберненої достовірної залежності між рівнем ВД в організмі та смертністю [5].

Загалом через недостатню кількість рандомізованих клінічних досліджень, функції ВД досі обґрунтовані недостатньо, хоча фізіологічне розуміння його впливу на організм достатньо вивчене. Наслідками недостатності ВД є низка патологічних процесів практично у всіх системах та органах. Водночас ДВД поширений у багатьох країнах в різних куточках світу серед всіх вікових, статевих та етнічних груп. З огляду на все вищесказане ДВД можна назвати пандемією XXI століття, а також глобальною світовою проблемою системи охорони здоров'я.

Список використаних джерел:

1. Поворознюк В.В. Дефіцит та недостатність вітаміну D серед населення Львівської області / В.В. Поворознюк, О.В. Синенький, Н.І. Балацька та ін. // Міжнародний ендокринологічний журнал. – 2016. – № 5. – С. 20-24.
2. Candido F. Vitamin D: link between osteoporosis, obesity, and diabetes? / F. Candido, J. Bressan // International Journal of Molecular Sciences. – 2014. – Vol. 4. – P. 6569-6591. – DOI: 10.3390/ijms15046569.
3. Cashman K.D. Vitamin D deficiency in Europe: pandemic? / K.D. Cashman, K.G. Dowling, Z. Skrabakova, et al. // The American Journal of Clinical Nutrition. – 2016. – Vol. 4. – P. 1033-1044. – DOI: 10.3945/ajcn.115.120873.
4. Christakos S. Vitamin D: metabolism, molecular mechanism of action, and pleiotropic effects / S. Christakos, P. Dhawan, A. Verstuyf, et al. // Physiological Reviews. – 2015. – Vol. 1. – P. 365-408. – DOI: 10.1152/physrev.00014.2015.
5. Gaksch M. Vitamin D and mortality: Individual participant data meta-analysis of standardized 25-hydroxyvitamin D in 26916 individuals from a European consortium / M. Gaksch, R. Jorde, G. Grimnes et al. // PLoS One. – 2017. – Vol. 2. – P. 17-91. – DOI: 10.1371/journal.pone.0170791.
6. Jelinek G.A. Latitude, sun exposure and vitamin D supplementation: Associations with quality of life and disease outcomes in a large international cohort of people with multiple sclerosis. / Jelinek, G.A. Marck, C.H. Weiland et al. // E. J. BMC Neurol. – 2015. – Vol. 15. – P. 134-146. – DOI: 10.1186/s12883-015-0394-1.
7. Larriba M. Vitamin D is a multilevel repressor of Wnt/b-catenin signaling in cancer cells. / M. Larriba, J. Gonzalez-Sancho, A. Barbachano // Cancers (Basel). – 2013. – Vol. 5. – P. 1242-1260. – DOI: 10.3390/cancers5041242.
8. Medrano M. Vitamin D: Effect on Haematopoiesis and Immune System and Clinical Applications / M. Medrano, E. Carrillo-Cruz, I. Montero // International Journal of Molecular Sciences. – 2018. – Vol. 9. – P. 2663. – DOI: 10.3390/ijms19092663.

9. Mozos I. Links between vitamin D deficiency and cardiovascular diseases / I. Mozos, O. Marginean // BioMed Research International. – 2015. – Vol. 7. – P. 103-104. – DOI: 10.1155/2015/109275.
10. Sassi F. Vitamin D: Nutrient, Hormone, and Immunomodulator / F. Sassi, C. Tamone, P. D'Amelio // Nutrients. – 2018. – Vol. 11. – P. 1656. – DOI: 10.3390/nu10111656.
11. Shah D. Vitamin D deficiency: Is the pandemic for real? / D. Shah, P. Gupta // Indian Journal of Community Medicine. – 2015. – Vol. 4. – P. 215. – DOI: 10.4103/0970-0218.164378.
12. Xie Z. 1,25-dihydroxyvitamin D₃-induced dendritic cells suppress experimental autoimmune encephalomyelitis by increasing proportions of the regulatory lymphocytes and reducing T-helper type 1 and type 17 cells / Z. Xie, J. Chen, C. Zheng et al. // Immunology. – 2017. – Vol. 152. – P. 414–424. – DOI: 10.1111/imm.12776.

Топіха А.В.

студентка,

Науковий керівник: Новікова І.М.

викладач,

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

ДАРСОНВАЛІЗАЦІЯ ЯК ОДИН ІЗ ПЕРСПЕКТИВНИХ МЕТОДІВ ФІЗІОТЕРАПІЇ

За останні десятиліття використання методу дарсонвалізації у медицині набуває все більшої популярності через свою лікувальну дію слабким імпульсним струмом високої напруги і частоти, що зменшує набряки, інтенсивно забезпечує шкіру киснем і живильними речовинами, поліпшує мікроциркуляцію рідини в підшкірній клітковині. З'являється нова апаратура зі спеціальними властивостями, тому на сучасному етапі використання методу дарсонвалізації набуває актуальності.

Мета роботи: провести теоретичний аналіз фізичного підґрунтя дарсонвалізації; визначити переваги та недоліки використання методу; довести необхідність застосування та виділити перспективи подальшого впровадження.

Використаний проблемно-орієнтований аналіз наукової літератури та інформаційних джерел.

Аналіз наукових джерел [1-5] показав, що дарсонвалізація – метод електротерапії, який використовує дію електричних коливань високої частоти (160-400 кГц), високої напруги (10-100 кВ) і малої сили (10-15мА) з лікувальною метою. Використовується змінний синусоїдальний струм у вигляді імпульсів з поступово наростаючою і спадаючою амплітудою (частота імпульсів 50 Гц).

Дарсонвалізація – найстаріший метод високочастотної електротерапії (1892 року). Свою назву він отримав від імені автора, який його розробив і запропонував, французького фізика, фізіолога і лікаря Жака Арсенія д'Арсонваля [1].

Розрізняють два самостійних методи дарсонвалізації: загальну і місцеву. Аналіз методів наведений у таблиці 1.

Таблиця 1

Аналіз самостійних методів дарсонвалізації

Загальна дарсонвалізація	Місцева дарсонвалізація
пацієнта в сидячому або лежачому положенні поміщають у великий соленоїд та впливають електромагнітним полем високої частоти (440 кГц)	струм від апарату до пацієнта підводять за допомогою скляних конденсаторних вакуум – електродів: – гребінцевий; – прямокишковий; – вушний; – грибоподібний; – серцевий; – коагуляційний;
нормалізується функціональний стан вегетативної нервової системи, підвищується обмін речовин, знижується підвищений артеріальний тиск; показана при гіпертонічній хворобі в ранніх стадіях, деяких неврозах	поліпшується кровообіг, трофіка тканин, нормалізується тонус тканин, судин і шкіри; показана при захворюваннях периферичних нервів, судин і м'язів з больовими явищами, при порушеннях трофіки тканин, захворюваннях шкіри і волосся з порушенням їх живлення, хронічних запаленнях придаткових порожнин носа, крім того, застосовується в косметології
апарат – «Вихор-1»	апарат – «Іскра-1»

Джерело: розроблено автором за даними [2]

Апарати для загальної дарсонвалізації («Вихор-1») викликають значні радіоперешкоди, тому в даний час цей метод не застосовується.

Загальноприйнятими є дві методики місцевої дарсонвалізації: контактна і дистанційна.

При контактній методиці електрод вакуумний плавно водиться по висушеній шкірі обличчя, що призводить до тихого розряду [4].

При дистанційній методиці електрод водиться по шкірі, а потім відривається від поверхні над оброблюваним вогнищем з утворенням повітряного про шарку 0,5-2 см [4].

Показання: порушення трофіки шкіри, яке супроводжується раннім старінням шкіри, обличчя шиї, випадінням волосся; пародонтоз; гінгівіт; глосалгія; вазомоторний риніт; хвороба Рейно і початкова стадія облітеруючого ендартеріїту; варикозне розширення вен кінцівок, гемороїдальних вен; невралгія міжреберна; парестезія; мігрень; рани, які повільно загоюються; тріщини шкіри, анального отвору; трофічні виразки шкіри [3].

Протипоказання: злоякісні новоутвори; активний туберкульоз; гострі інфекційні захворювання; серцево-судинні захворювання з недостатністю кровообігу III ст.; друга половина вагітності [3].

Перспективні напрямки використання дарсонвалізації у медицині наведені у таблиці 2.

Таблиця 2

Перспективні напрямки дарсонвалізації

Напрямки	Зміст
Дарсонвалізація волосистої частини голови	<i>Електрод – гребінцевий.</i> Повільно і плавно пересувають по волосистій частині голови від чола до потилиці, а якщо волосся коротке, то і в зворотному напрямку при малій потужності протягом 8-10 хвилин, щодня або через день.
Дарсонвалізація області обличчя	<i>Електрод – грибоподібний.</i> Повільно, круговими рухами переміщують від чола до носа й підборіддя по черзі однієї й іншої половини обличчя, щодня або через день по 5-10 хвилин при малої, середньої або великої потужності (за показаннями).
Дарсонвалізація при пошкодженні шкіри (рана, виразка, садно)	Методика процедури дистанційна з повітряним зазором 3-6 мм. Спочатку протягом 3-5 хвилин впливають на шкіру, навколишнє вогнище пошкодження в радіусі 5-8 см, потім 1-3 хвилини безпосередньо вогнище, при малій або середній потужності протягом 10-12 хвилин.
Дарсонвалізація бородавки	<i>Електрод – внутрішньопорожнинний.</i> Утримують над розростанням шкіри з повітряним зазором 1,5-2 см.

Джерело: розроблено автором за даними [4]

Аналіз наукових досліджень показав, що у наш час існує велика кількість перспективних напрямків дарсонвалізації, які вже перевірені часом і доведені до досконалості. Фізичне підґрунтя фізіотерапевтичного методу залишається незмінним. Дарсонвалізація є одним із перспективних методів фізіотерапії, тому що спектр застосування в медицині досить широкий: дерматологія, захворювання внутрішніх органів, спортивна медицина.

Список використаних джерел:

1. Медичний онлайн довідник. Косметологія. Дарсонвалізація. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://virgo.org.ua/index.php/kosmetologiya/694-дарсонвалізація/> Заголовок з екрану.
2. Медицинскаяэнциклопедия. Дарсонвализация. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.medical-enc.ru/5/darsonvalization.shtml>. / Заголовок з екрану.
3. Дарсонвалізація, ультратонотерапія. УВЧ-терапія. Індуктотермія. Постійна, імпульсна, низькочастотна магнітотерапія. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://intranet.tdmu.edu.ua/>

data/kafedra/internal/sport_medic/class_es_stud/uk/med/lik/ptn/фізіотерапія/4/02.%20дарсонвалізація,%20ультратонотерапія..htm/ Заголовок з екрану.

4. Все про дарсонвалізацію. Дарсонваль. Методика проведення дарсонвалізації. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://ywoman.ru/page/vse-pro-darsonvalizaciyi-darsonval-metodika-provedennja-darsonvalizaciyi/> Заголовок з екрану.

5. Чалий О.В., Аганов Б.Т., Цехмістер Я.В. та ін. Медична і біологічна фізика: Підручник для студентів вищих медичних закладів освіти III-IV рівнів акредитації // Київ, 2005. – С. 335-337.

ПОЛІТИЧНІ НАУКИ

Артемчук Є.А.

студентка;

Калуга В.Ф.

*доктор філософських наук, доцент,
Національний університет біоресурсів
і природокористування України*

КОЛІЗІЯ МІЖНАРОДНИХ ВІДНОСИН 1918–1939 РР.: ПАЦИФІЗМ VS МІЛІТАРИЗМ

Міжнародні відносини, підтримувані державами Західної Європи у 1918-1939 рр., набули у контексті світової дипломатії означення «ера буржуазного пацифізму». За посередництва згаданої характеристики передається своєрідний стиль підтримання відносин великих держав, коли бажання будь-що домогтися компромісних рішень та угод всупереч очевидному зростанню міжнародної напруги стало провідним принципом здійснення зовнішньої політики як у масштабах Європи, так і світу загалом.

Мода на «пацифізм» у розрізі зовнішньої політики, що її вели провідні країни світу в 20-30-х роках минулого століття, породжувала низку суттєвих чинників, котрі визначали особливості дипломатії того світу, як і саму ситуацію у світі. Для початку, вплив Версальсько-Вашингтонської системи міжнародних угод на специфіку дипломатії, яка дозволяла підтримувати до певного часу певну нестійку «рівновагу сил» переможених і країн-переможниць у I Світовій війні попри наявні протиріччя, що фактично «вимагали» крайніх заходів для розв'язання, оскільки у відносинах між країнами Старої Європи фактично зав'язався економіко-політичний гордіїв вузол. Разом з тим, складалося своєрідне протиріччя між необхідністю суттєвого поглиблення стабілізаційних процесів у середині переважної більшості європейських країн, аби говорити про формування стійких і паритетних соціально-економічних і політичних відносин між ними, а з іншого боку, всякі паритетні відносини не вдавалося налагодити без того, аби відбулася стабілізація ситуації в середині країни. Досягти ж останнього практично виявлялося не можливим без військових дій. Тобто сформувалася явно парадоксальна ситуація. Зрештою, на локальному рівні миру прагнули народні маси, виснажені фізично і морально внаслідок I Світової війни. Таке тяжіння до пацифізму мас сприяло до приходу чи посилення у владі ліберально налаштованих, центристських або й соціал-демократичних сил у більшості європейських країн. Згадані політичні сили виявилися налаштованими сприймати ідеї пацифізму як відносну відмову від війни (або відмову від небезпеки війни) як прямої або більш чи менш умовної платформи своєї зовнішньої політики [1, с. 15].

У свою чергу на міжнародній арені на початку XX ст. різні стратегічні цілі, переслідувані державами-гігантами, поділили їх на три політичні центри. У даному тристоронньому суперництві, сполученому із різносторонніми зобов'язаннями, перманентно вирішувалася доля світу.

Підставою для формування і підтримання геополітичної ситуації в Європі була не лише розстановка, але і співвідношення сил між основними державами, порівняльні характеристики їх фінансового та військово-промислового потенціалу. Великий занепад і подальше відновлення економіки, яке відбувалось у капіталістичних державах надзвичайно не рівномірно, привнесли важливі зміни у силову структуру міждержавних відносин. У зіставленні з передвоєнним 1913 р. ступінь промислового виробництва Франції складав у 1938 р. – 115%, Великобританії – 117%, Сполучених Штатів – 142%, Німеччині – 150%, Італії – 200%, Японії – 571%, Радянського Союзу – 254%. Питома вага у великому виробництві промислових продуктів визначалася відповідними показниками: Франція – 6,0% (в 1913 р. – 8,4), Британія – 10,0% (13,6), США – 26,5% (30,0), Німеччина – 11,8% (11,8), Італія – 3,0% (2,5), Японія – 4,5% (1,3), СРСР – 5,6% (Російська імперія в 1913 р. – 3,6). Наведені цифри дають можливість прийти до таких висновків.

Для початку, у протиборстві західних демократій і «ревізіоністських» держав баланс сил схилявся у бік останніх, істотно випереджаючи своїх конкурентів у темпах фінансового підйому, агресивно налаштовані країни по черзі і цілеспрямовано створювали матеріальну базу глобального збройного протистояння за новий переділ світу.

Тут доречно зазначити, власне, що лєвова частка їх бюджетів (від 40 до 60 %) була спрямована на військову справу. Разом з тим було б надмірним спрощенням говорити про повну перевагу країн фашистського блоку. Британія, Франція і США трималися помітних стратегічних переваг щодо сировинних ресурсів, рівня розвитку індустрії (42,5% світового промислового виробництва проти 19,3 % у Німеччині, Італії та Японії), колоніальних володінь (66,8% загальної території колоній проти 8,7%). Вищеназвані характеристики свідчать, власне, про те, що частина західних держав, по-суті, володіла необхідними ресурсами та засобами для приборкування надмірної агресивності своїх суперників, звичайно, за неодмінної умови переходу до рішучих дій і відмови від політики «умиротворення». Втім, з іншого боку, ліквідація даних «привілеїв» і вважалася важливою метою фашистської експансії і встановлення «нового порядку», за якого панівний стан у світі зайняли б, за висловом Б. Муссоліні, не «одряхлілі, а молоденькі нації, що відроджуються» [3, с. 33].

У передвоєнний етап важливо було закріпити міжнародні фінансові позиції Радянському Союзу. Успішне втілення в життя намірів соціалістичної індустріалізації дозволило СРСР подвоїти особистий індустріальний потенціал. До 1940 року держава рекомендацій вийшла на друге місце у світі по валовому національному продукту розміром виготовлення і на четверте – з випуску готової продукції за США, Німеччину і Великобританію (відповідні характеристики: 245, 114, 90 і 63 млрд. дол.).

З 1935 р. здійснювався перехід до кадрової системи комплектування Червоної Армії, кількість якої за 5 років збільшилася в 3 рази. Спільно з цим у соціально-економічному та політичному розвитку СРСР проявилися і в надзвичайно негативні віяння: розквіт тоталітарної диктатури, масштабні репресії, великі прорахунки в управлінні індустрією, виснаження сільського господарства тощо. Все це підривало вагу Радянської держави, негативно позначалося на світовому визнанні. Проте, Радянський Союз завдяки потужним трансформаціям на той час виявився одним з найпотужніших гравців на світовій арені.

Разом з тим, суттєвий вплив на становлення міжнародних відносин у згаданий період чинили різноманітні громадські організації, які виступали за збереження миру, посилення рівня захищеності громадян у Європі та світі, протистояли радикальним рухам, зокрема фашизму [3, с. 34-35].

Загалом, світ поділився на два блоки: держави антигітлерівської коаліції, які надавали перевагу пацифізму, але свідомо розуміючи настрої на міжнародній арені у будь-який момент були спроможні захистити себе; з іншої сторони, держави-союзниці «Антикомінтернівського пакту», які витрачали максимум ресурсів у процесі активної мілітаризації, щоб продемонструвати свою могутність та можливість проявити агресію у будь-який момент.

Список використаних джерел:

1. Сажко В. В. Історія міжнародних відносин. Курс лекцій для студентів усіх напрямів підготовки всіх форм навчання. – Полтава: ПолтНТУ, 2013. – 370 с.
2. Цветков Г.М. Міжнародні відносини й зовнішня політика в 1917-1945 рр.: Навч. посібник. – К.: Либідь, 1997. – 232 с.
3. Горохов В.Н. История международных отношений. 1918 – 1939 гг.: Курс лекций. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2004. – 288 с.
4. Европа между миром и войной. 1918-1939. / Ред. кол.: П.О. Чубарьян и др. – М.: Наука, 1992. – 224 с.

Маршак Ю.О.

студентка;

Калуга В.Ф.

*доктор філософських наук, професор,
Національний університет біоресурсів
і природокористування України*

ОСОБЛИВОСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ І ФУНКЦІОНУВАННЯ НАЦИСТСЬКИХ ВІЙСЬКОВИХ РОЗВІДУВАЛЬНИХ ВІДДІЛІВ НА ТЕРИТОРІЇ СРСР

Готуючись фактично до неминучої війни з СРСР, керівництво фашистської Німеччини помітно наростило міць та оперативні можливості органів розвідки і контррозвідки, приділяючи значну увагу шпідонажу та іншим формам підривної

діяльності. У порівнянні з 1939 роком у 1940 році кількість німецьких агентів на території СРСР зросла понад в чотири рази. Найперше, органи розвідки були створені при штабах воєнних округів та воєнно-морських баз. При цьому, в ході підготовки гітлерівської Німеччини до нападу на СРСР, що наразі є наймасштабнішим у контексті вікопам'ятної історії, вагома роль відводилася адміралу (з 1940 року) Вільгельму Францу Канарісу (нім. Wilhelm Franz Canaris), начальнику «Абверу». Згадане утворення, за своєю суттю, було управлінням з високим рівнем автономності при верховному командуванні збройних сил.

Абвер – орган військової розвідки і контррозвідки Німеччини часів домінування фашистської ідеології, який, починаючи з 1919 по 1938 роки був офіційно підпорядковуваний Міністерству оборони. Починаючи з 1935 року Абвер очолив досвідчений розвідник Канаріс, який активно сприяв перетворенню підпорядкованої йому структури на один із найважливіших інструментів гітлерівської політики. Після скасування 1938 року військового міністерства Абвер реорганізовано в управління розвідки і контррозвідки при штабі Вермахту [1].

Військова розвідка «Абвер» була третім відділом генерального штабу. З розвідкою тісно взаємодіяла поліція гестапо, яка працювала як самостійний орган. Вона мала відділи розвідки, контррозвідки, вербування, слідства, а також здійснювала нагляд за установами зв'язку, пресою, політичними партіями, радіо, кінематографом тощо. Між тим, діяльність підрозділів «Абверу» та території СРСР, а надто в Україні, якщо знаходила дослідницьке відображення, то досить обмежене. Причиною цього була закритість усіх ресурсів, з яких можна було б почерпнути інформацію чи свідчення з приводу роботи «Абверу». Відтак, відповідного спрямування інформація здебільшого за своє джерело мала свідчення ветеранів та спогади безпосередніх учасників чи певним чином задіяних німецькою розвідкою та контррозвідкою.

Відповідно до поставлених завдань в Управлінні було сформовано низку відділів: «Абвер 1» – розвідка; «Абвер 2» – саботаж, диверсія, терор, повстання; «Абвер 3» – контррозвідка; «Аусланд» – іноземний відділ; «ЦА» – центральний відділ. Штаб німецького військового з'єднання від дивізії та вище складався з 3-х основних відділів: оперативного – «1а», відділу тилу – «1в», розвідувального відділу – «1с». Останні займалися збиранням та обробкою інформації про дислокацію підрозділів, аналізом бойової підготовки та морального стану особового складу підрозділів Червоної армії, профілактичною роботою в частинах німецької армії по боротьбі зі шпигунством, радіопропагандою та поширенням антирадянських листівок на передовій лінії фронту, військовою цензурою. Це були пункти, де концентрувалася вся розвідувальна інформація для її подальшого аналізу та реалізації [2].

З метою отримання своєчасної інформації представники розвідувального відділу проводили допити військовополонених відразу після їхнього захоплення, для цього перекладачі виїжджали до пунктів збору, де проводився допит. Другим етапом опитування був допит працівниками після прибуття військовополонених до постійних таборів. Там у них вилучали всі документи,

які пізніше використовувалися німецькими шпигунами для розвідки в тилу Червоної армії.

«Абвер» займався також вербувальною роботою. Німці розраховували на вербування військовополонених, які могли надалі міцно укорінитися у таборах Червоної армії. Внутрішньотабірна агентура формувалася за рахунок пропагандистів, поліцейських, табірних старшин, які мали на своєму власному зв'язку близько десяти інформаторів з числа військовополонених. Кожен завербований давав усну або ж письмову згоду на співробітництво, після чого такій особі створювалась біографічна картка. У документах не вказувались імена і номери завербованих осіб, з метою страховки, якщо матеріали потраплять до радянської розвідки.

Перед направленням у радянський тил підготовлені агенти часто проходили «стажування» в окупованих районах, де брали участь у каральних операціях, боротьбі з підпільно-партизанським рухом, роботі у «неблагонадійному» середовищі, заходах контррозвідки та поліції на важливих об'єктах транспорту, військової промисловості, серед мобілізованого населення. Для закріплення результатів вербування таких осіб використовували як провідників, провокаторів, а також як камерні підсадки. Щодо цінної агентури, її вербування оформлювалося відбором підписки, фотографуванням, у тому числі негласним та у компрометуючих ситуаціях, а також складанням спеціальної декларації із зазначенням змісту завдання та результатів його виконання. Агентів, спрямованих на найбільш важливі завдання, не лише ретельно підбирали, вивчали, перевіряли та готували, але й переправляли за лінію фронту та супроводжували на глибину до 50 кілометрів. Відповідні групи мали на меті створення у радянському тилу резидентур, розгортання повномасштабної розвідувальної, диверсійної, терористичної діяльності, забезпечення її конспіративними квартирами та зв'язком [3].

Усі відділи «Абвер» були важливою частиною в системі розвідки Німеччини. Налагоджена система розвідки давала значні результати у війні Третього Рейху. Співробітники «Абвер» проводили роботу зі збору і обробки розвідувальної інформації щодо Червоної Армії. Вони проводили розвідувальну роботу серед цивільного населення, військовослужбовців, військовополонених. Саме ця розвідувальна служба організовувала роботу місцевих військових комендатур то формувала загони для боротьби з радянськими партизанами. Проте, не дивлячись на обсяг роботи, зроблений підрозділами «Абвер», та рівень професійності представників Абвера, плани гітлерівського командування на території СРСР зазнали фіаско.

Список використаних джерел:

1. Вронська Т.В. Абвер // Енциклопедія історії України: Т. 1: А-В / Редкол.: В. А. Смолій (голова) та ін. НАН України. Інститут історії України. – К.: В-во «Наукова думка», 2003. – 688 с. Режим доступу: <http://www.history.org.ua/?termin=Abver>
2. Людмила Чаплінська. З історії Другої світової війни / Німецькі військові розвідувальні відділи «Іс»: завдання та діяльність на території України у 1941-1944 рр. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/41032/13-Chaplynska.pdf?sequence=1>

3. Ігор Шиденко. Галузевий державний архів СЗР України / Щодо діяльності спеціальних служб гітлерівської Німеччини на окупованій території України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://szru.gov.ua/index_ua/index.html%3Fp=3154.html

Турчинська А.Н.

студентка,

Національний університет «Львівська політехніка»

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВПЛИВУ ДЕРЖАВ-ЧЛЕНІВ МІЖНАРОДНИХ ОРГАНІЗАЦІЙ НА ЇХ ДІЯЛЬНІСТЬ

Міжнародні організації (далі МО) можна віднести до числа найрозвиненіших механізмів регулювання відносин на міжнародній арені. Зростаюча кількість, вплив та активність міжнародних організацій вважається одним із визначних аспектів міжнародного розвитку.

Розвиток та розширення кількості міжурядових організацій може різко вплинути на різноманітні політичні та міжнародні процеси, тому, вивчення авторитетності держави в МО допоможе зрозуміти можливість країн учасниць МО впливати на рішення самої організації, і, як наслідок, на усю міжнародну спільноту.

Метою дослідження є аналіз ролі міжнародних організацій на міжнародній арені, особливостей процесів прийняття рішень в МО та визначення сили впливу країн на діяльність міжнародних організацій за допомогою політичних індексів.

Міжнародні організації – це об'єднання трьох або більше держав, або ж міжурядових організацій, яке спрямоване на вирішення спільних проблем чи організації проектів. Співробітництво в межах МО здійснюється в політичній, економічній, культурній, правовій, науково-технічній галузях. МО, зазвичай, мають власну систему органів, прав, обов'язків, автономну волю – її обсяг визначається державами-членами МО – які є похідними правами та обов'язками держав [1].

Для проведення дослідження було обрано такі міжнародні організації – Рада Європейського Союзу (далі – ЄС), Рада Безпеки Організації Об'єднаних Націй (далі – ООН) та Виконавча рада Міжнародного Валютного Фонду (далі – МВФ).

Європейський союз – це МО, яка об'єднує 28 європейських країн з метою забезпечення миру та процвітання громадян в рамках об'єднання на основі схожих економічних, політичних та соціальних цілей. Рада Європейського Союзу (або ж Рада Міністрів) це один із двох законодавчих органів ЄС і один із семи інститутів ЄС. До складу Ради ЄС входять 28 міністрів урядів країн-членів ЄС. Також в Раді ЄС бере участь єврокомісар (але він не має права голосу) [2].

ООН – це універсальна МО, яка була створена з ціллю підтримки миру, міжнародної безпеки та розвитку співробітництва між державами. Відповідно

до Статут Організації Об'єднаних Націй, Рада Безпеки ООН це орган, який несе головну відповідальність за підтримку миру та безпеки в світі. Рада Безпеки була створена у 1946 році. Рада Безпеки відіграє провідну роль у визначенні наявності загрози миру або ж актів агресії [3].

Міжнародний Валютний Фонд – це МО, метою якої є сприяння міжнародній фінансовій стабільності та співробітництву в валютно-фінансовій сфері. Виконавча рада МВФ займається широким колом як політичних, так і адміністративно-оперативних питань, сама вона приймає рішення про надання кредитів країнам-членам, здійснює моніторинг за їх політикою валютного курсу [4].

Проведення обрахунку ваги голосу держав-членів МО було проведене за допомогою ціни Шеплі та індекса Банжафа. Ціна Шеплі та (або) індекс Банжафа найчастіше використовуються для визначення сили впливу країни на прийняття рішень.

Множину країн, що входять до організації можна позначити $I = \{1, 2, \dots, n\}$. Елементи цієї множини називаються гравцями, будь-які гравці можуть об'єднуватись та утворювати коаліції $S \subset I$. Коаліцію, що не містить жодного гравця, називають порожньою $\emptyset$, а всі гравці спільно утворюють повну коаліцію. Вага або ціна коаліції $v(S)$ дорівнює величині найбільшого доходу, який гарантовано може отримати коаліція в умовах даної гри.

Одним із способів визначення ціни кожного гравця є ціна Шеплі [5], яка обчислюється за формулою

$$\Phi_I[v] = \sum_{S \ni i} (\gamma(s)[v(S) - v(S \setminus \{i\})]),$$

$$\text{де } s = |S| \text{ і } \gamma(s) = \frac{(s-1)!(n-s)!}{n!} [5].$$

Дещо інший підхід до оцінювання сили гравців запропонував Банжаф [6]. За його методикою для обчислення ваги гравця, враховується його участь у процесі прийняття рішення. При цьому беруться до уваги всі можливості голосування з позитивним і негативним результатом і підраховуються всі ті, коли участь чи не участь гравця змінює результат на протилежний. Індексом Банжафа i -го гравця називають число:

$$\beta_i = \frac{b_1}{\sum_{j=i}^n b_j} [6].$$

Отже, провівши обрахунки за допомогою індексу Банжафа та ціни Шеплі було проведено оцінку голосів держав-членів Виконавчої ради МВФ, Ради ЄС та Ради Безпеки ООН. В Раді ЄС найбільшу вагу голосу мають Німеччина, Франція, Велика Британія, Італія, Іспанія та Польща, що дозволяє їм значно впливати на діяльність Європарламенту, особливо, якщо ці країни об'єднуються в коаліцію.

У виконавчій раді МВФ найбільшу квоту мають представники США, Японії, Китаю, Німеччини, а також два представники груп країн – Ентоні де Ленной (в групу входить 14 країн) та Карлос Хуртадо (в групу входить 8 країн). Усі країни Ради Безпеки ООН мають однакову вагу голосу, хоча це не зовсім

так, адже в Раді існує таке право, як право «вето», яке забезпечує країнам-засновницям ООН не допустити прийняття не вигідного для неї рішення, що значно знецінює голос країни, яка не є постійним членом Ради Безпеки.

Список використаних джерел:

1. Міжнародні організації: Навчальний посібник / За редакцією Ю. Г. Козака, В. В. Ковалевського. – К.: ЦУЛ, 2003. – 288 с.
2. Статут Ради Європи від 5 травня 1949 року. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://coe.mfa.gov.ua/ua/documents/statute>
3. Статут ООН від 26 червня 1945 року. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.un.org/ru/charterunitednations/index.html>
4. Статут Міжнародного Валютного Фонду від 22 липня 1944 року. [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_921
5. Banzhaf J.F. Weighted Voting Doesn't Work: a Mathematical Analysis // Rutgers Law Review, 19. - 1965. - P. 317-343.
6. Shapley L.S. Method for Evaluating the Distribution of Power in Committee System / L.S. Shapley, M.A. Shubik, American Political Science Review, 48 – 1954. – P. 787-792.

ПСИХОЛОГІЧНІ НАУКИ

Гірник О.Т.

слухач;

Слободяник В.І.

кандидат психологічних наук, доцент;

Сірко Р.І.

кандидат психологічних наук, доцент,

Львівський державний університет безпеки життєдіяльності

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕЖИВАННЯ КРИЗИ У ПІДЛІТКОВОМУ ВІЦІ

Відомо, що підлітковий період розглядається як такий, під час якого суперечності розвитку набирають особливої гостроти. Це зумовлено специфічними явищами, що свідчать про перехід від дитинства до дорослості, що супроводжується якісною перебудовою усіх сторін розвитку особистості. Саме у цей період відбувається усвідомлення дитиною своєї індивідуальності, змінюється її ставлення до навколишнього світу, до себе, до інших людей, відбувається перебудова потреб та мотивів, поведінки. Водночас змінюються вимоги суспільства до підлітка. У зв'язку з цим підлітку необхідно погоджувати свої потреби з очікуваннями оточуючих та вимогами соціальних норм.

Мета дослідження: теоретико-емпіричний аналіз індивідуально-психологічних особливостей переживання кризи особистостями підліткового віку

Поняття вікових криз пов'язане, з закономірностями психічного розвитку людини. Процес пізнання світу людиною, фізичного, інтелектуального, духовного та психічного розвитку починається з моменту народження, продовжуватися на протязі всього життя і закінчується після смерті.

Термін «вікові кризи» був уведений Л.С. Виготським визначав їх як цілісна зміна особі людини, що регулярно виникає при зміні стабільних періодів і розглядав, це як критеріїв вікової періодизації, характерних для конкретного етапу розвитку. По Виготському, вікова криза обумовлена виникненням основних новоутворень передуювання стабільного періода [2; 6].

Підлітковий вік один із найважливіших періодів розвитку особистості. В залежності від того, як він пройде у підлітка буде залежить його подальше становлення, як особистості [7; 6].

Американський психолог Ст. Хол ще на початку XX століття, докладно освітив тему підліткового віку. Відносив його до перехідного, проміжного періоду розвитку, періоду «бурі й натиску», а зміст підліткового віку він охарактеризував як «кризу самосвідомості». Тільки переборовши цю кризу, підліток здобуває «почуття індивідуальності». А поки це не наступило, він буде

перебувати в стані пошуку свого «Я», йому буде властива нестійкість, яка проявляється в наступних моментах: висока активність змінюється ослабленням, самовпевненість змінюється сором'язливістю, егоїзм може переходити в альтруїзм, веселий, піднятий настрій переміняється апатією, спокійна зосередженість раптом переходить у нескінченні міркування, прагнення до новачій може поступитися місцем любові до родини й т.д. [5, с. 67].

Окремо слід вказати на підліткову кризу, пов'язану з духовним зростанням і зміною психічного статусу. Хоча в цей період відбувається об'єктивна зміна соціального положення отрока (виникають нові відносини з близькими, однолітками, вчителями; розширюється поле діяльності і ін.), найважливішим чинником, що впливає на виникнення кризи, є рефлексія на внутрішній світ і глибока незадоволеність собою. Втрата ідентичності з самим собою, не співпадання колишніх уявлень про себе з сьогодишнім станом – ось основний зміст підліткових переживань. Незадоволеність може бути такою сильною, що з'являються нав'язливі стани: непереборні пригноблюючі думки про себе, сумніви, страхи. При цьому зберігається критичне відношення до цих станів, що посилюють відчуття підлітка [4].

Таким чином, індивідуально-вікові особливості підлітків обумовлені:

- особливостями біологічного розвитку організму;
- культурно-історичним середовищем, як сферою їхнього росту й розвитку;
- умовами навчання й виховання;
- резервами індивідуального розвитку [9].

Причому процес розвитку індивідуально-вікових особливостей носить поступальний характер [3, с. 44-45].

Внутрішньою рушійною силою процесу розвитку є єдність протилежностей, що борються. Вирішення внутрішніх протиріч і приводить через стрибок до нового етапу розвитку. Результатом індивідуально-вікового розвитку на кожному етапі є формування психічних новотворів, які являють собою якісно новий спосіб функціонування психіки, особистості, а розкриття їх субстратних характеристик дозволяють прогнозувати хід розвитку особистості. Виникнення психічних новотворів характеризує «безперервний процес саморуху» особистості (Л.С. Виготський). Причому процес саморуху в сучасній психологічній науці розглядається в єдності двох протилежних сторін:

- інтеріоризація існуючих у поза соціальними факторами, їхнє засвоєння;
- вихід за межі накопиченого досвіду, сформованих навичок, звичок, якостей особистості [8].

Вивчення індивідуально-вікових особливостей дітей необхідно для виявлення резервів розвитку підлітків. Знання й користування в педагогічній практиці резервів розвитку підлітків більш успішно навчати й виховувати дітей. Перед педагогом встають проблеми: як сформулювати позитивну навчальну мотивацію, розвивати пізнавальну навчальну мотивацію, розвивати пізнавальну й творчу активність, захопити, зацікавити, розбудити. Ученими й практиками затрачаються колосальні зусилля для їхнього вирішення. Але чомусь установилася сумна закономірність: чим далі йде процес навчання, тим нижче активність учнів. У соціальну технологію взаємини по формулі «учитель постачає – учень

споживає», пізнавальна мотивація учня, вибір учнем свого місця в житті не вписується. Знамениті «чомучки» саме тому й залишаються в дошкільному дитинстві, що в них на життєвому шляху встановлюється шлагбаум «відповіді без запитань». Формується певний тип учня – інтелектуального споживача [1, с. 47].

Проведено теоретичний аналіз підходів до вивчення особливостей кризи підліткового віку, та особливостей її перебігу. Визначені основні індивідуально-психологічні особливості особистості підлітка, які впливають на специфіку кризи підліткового віку та розвитку самооцінки особистості.

Список використаних джерел:

1. Бернс Р. Развитие «Я-концепции и воспитание» : пер. с англ. / Р. Бернс. – М.: Прогрес, 1986. 421 с.
2. Виготський Л.С. Педология підлітка: Собр. соч.-й у 6 т. – М.: Педагогіка, 1984. – Т. 4. – С. 5-242.
3. Психология подростка : учебное пособие / Б.С. Волков. – Москва : Академический проект : Гаудеамус, 2005. – 208 с.;
4. Литовченко Н.Ф., Здоровець Т.Г. Психокорекція депресії у підлітковому віці // Практична психологія та соціальна робота. – 2007. – № 4. – С. 40-50.
5. Колесов Д.П. Современный подросток. Взросление и пол.: Учебное пособие. – М.: МПСИ Флинта, 2003. – 200 с.
6. Сірко Р.І., Слободяник В.І. Використання психологічного тренінгу для подолання кризових станів у психолога. *Сучасна психологія: теорія і практика*: матеріали III міжнар. наук.-практ. конф., м. Чернігів, 5-6 травня 2017 р. Херсон, 2016. С. 94-98.
7. Сірко Р.І., Слободяник В.І. Тренінг саморегуляції як психологічний засіб подолання кризових станів особистості психолога. *Філософсько-психологічні аспекти духовності в економіці та управлінні*: зб. тез III всеукр. наук.-практ. конф., м. Львів, 19 квітня 2017 р. Львів, 2017. С. 246-248.
8. Слободяник В.І., Сірко Р.І. Аналіз психологічних особливостей кризи підліткового віку. Збірник тез наук. практ. конф.: *Створення безпечного середовища як умова формування позитивного життєвого шляху особистості дитини..*, м. Львів, 24 травня 2013 р. Львів, 2013. С. 56-58.
9. Слободяник В.І., Сірко Р.І. Особливості використання психологічного тренінгу для подолання кризових станів у психологів ДСНС України. *Стратегія реформування організації цивільного захисту*: матеріали наук.-практ. конф., м. Київ, 16 травня 2018 р. Київ, 2018. С. 261-263.

Козігора М.А.

*викладач психології,
Луцький педагогічний коледж*

ІГРОВА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ЗАСІБ ВПЛИВУ НА МОТИВАЦІЮ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

Дидактичні ігри, які використовуються в початковій школі, виконують різні функції: активізують інтерес та увагу дітей, розвивають пізнавальні здібності, кмітливість, уяву, закріплюють знання, уміння й навички, тренують сенсорні

вміння, навички тощо. Правильно побудована цікава дидактична гра збагачує процес мислення індивідуальними почуттями, розвиває саморегуляцію, тренує волюві якості дитини. Не варто оцінювати дидактичну гру лише з позицій навченості дитини, її цінність передусім у тому, що вона виконує роль емоційної розрядки, запобігає втомі дітей, знижує гіподинамію. Якщо вчитель часто використовує цікаві дидактичні ігри, молодші школярі раптом роблять відкриття: «Мені подобається думати, дайте мені таке завдання», тобто зароджується інтерес до розумової праці [2, с. 116].

У навчальному процесі ігрова діяльність має форму дидактичної гри, ігрової ситуації, ігрового прийому, ігрової вправи. Дидактичні ігри можуть: бути тільки у словесній формі; поєднувати слово та практичні дії; поєднувати слово й наочність; поєднувати слово й реальні предмети [1, с. 56].

Структурні складові дидактичної гри – дидактичне завдання, ігровий задум, початок гри, ігрові дії, правила гри, підбиття підсумків.

Дидактичне завдання гри визначається відповідно до вимог програми з урахуванням вікових особливостей дітей. Наприклад, формування в дітей математичних уявлень, логічного мислення; розвиток мовлення; формування уявлень про природу, навколишнє середовище; розвиток оцінки та самооцінки, ініціативи, кмітливості, здатності проявляти польові зусилля для досягнення поставленої мети, довільної уваги, зосередженості.

Як стверджує О. Савченко, «Використання ігор у навчанні робить недоречною авторитарну позицію вчителя в спілкуванні з дітьми. Адже, щоб зацікавити дітей майбутньою діяльністю, внести у навчання ситуації несподіванки, вільного вибору, яскраві позитивні емоції, педагог повинен сам стати учасником гри. Особливо важливе поєднання гри з навчальною діяльністю в початкових класах, коли складний перехід від дошкільного дитинства до школи зумовлює поступову зміну провідних видів діяльності – ігрової на навчальну» [2, с. 216].

Структура розгорнутої ігрової діяльності включає такі компоненти:

- спонукальний – потреби, мотиви, інтереси, прагнення, які визначають бажання дитини брати участь у грі;
- орієнтувальний – вибір засобів і способів ігрової діяльності;
- виконавський – дії, операції, які дають можливість реалізувати ігрову мету;
- контрольно-оцінний – корекція і стимулювання активності ігрової діяльності

У дидактичних іграх, створених педагогікою (в тому числі й народною), ігрова діяльність спеціально планується і пристосовується для навчальних цілей. Дидактичні ігри – різновид ігор за правилами. У світовій педагогіці відомі системи дидактичних ігор, які вперше розробили для дошкільного виховання Ф. Фребель і М. Монтессорі, а для початкового навчання – О. Декролі.

Дидактичні ігри, які використовуються в початковій школі, виконують різні функції: активізують інтерес та увагу дітей, розвивають пізнавальні здібності, кмітливість, уяву, закріплюють знання, вміння і навички, тренують сенсорні вміння, навички тощо. Правильно побудована цікава дидактична гра збагачує

процес мислення індивідуальними почуттями, розвиває саморегуляцію, тренує вольові якості дитини. Не варто оцінювати дидактичну гру лише з позицій навченості дитини. Її цінність передусім у тому, що вона виконує роль емоційної розрядки, запобігає втомі дітей, знижує гіподинамію. [2, с. 216].

Правила гри діти сприймають як умови, що підтримують ігровий задум; їх невиконання знищує гру, робить її нецікавою. Без заздалегідь визначених правил ігрові дії розгортаються стихійно, і дидактичні завдання можуть лишитись невиконаними. Тому правила гри задаються вихователем до її початку і мають навчальний та організаційний характер. Спочатку дітям пояснюється ігрове завдання, а потім – спосіб його виконання [1, с. 56].

Успіх дидактичних ігор значною мірою залежить від правильного використання в них ігрового обладнання, іграшок, геометричних фігур, природного матеріалу (шишок, плодів, насіння, листочків) тощо.

Підбиття підсумків гри у зв'язку з такою віковою особливістю дітей, як нетерплячість, бажання відразу дізнатися про результати діяльності, проводиться відразу після її закінчення. Це може бути підрахунок балів, визначення команди переможниці, нагородження дітей, які показали найкращі результати, тощо. При цьому слід тактовно підтримати й інших учасників гри.

Широкі можливості є в початковій школі, особливо в перших-других класах, для проведення ігор-занять та ігор-вправ. Так, для розвитку усного мовлення й логічного мислення учнів доцільно проводити такі ігри: «З якого дерева листя?», «Знайти такий самий предмет (колір)», «Що змінилося?», «Чого тут не вистачає?», «Коли це буває? », «Для чого це потрібно? », «Хто на чому грає?», «Чиї це інструменти?» [1, с. 57].

Гра потребує від учня зібраності, витримки, бажання допомогти відстаючому, невимушено виховує адекватне сприймання невдач і помилок.

Гра починається не тоді, коли учні одержують завдання, а коли їм стає цікаво грати. Це означає, що гра викликає приємні емоції та дає роботу їх розуму.

Види емоційного стимулювання:

- ігрове завдання можна давати як від-починок;
- вона дається так, ніби не планується, педагогом заздалегідь (гра-імпровізація);
- ігрове завдання вводиться із прив'яз-кою до конкретної ситуації, конкрет-ного учня [1, с. 57].

При підборі й розробці дидактичних ігор слід ураховувати, що темп та ефективність засвоєння змісту навчання пропорційні інтересам учнів і діяльності, яку вони виконують. Знання починаються з чуттєвого сприйняття, з допомогою уявлень переходить у пам'ять, а потім через узагальнення одиничного формується розуміння загального.

Діяльність учнів буде успішною, якщо модель дії, яку необхідно виконати, випереджає саму діяльність. На стійкість уваги впливають спрямованість особистості, її інтереси. Необхідно максимально активізувати асоціативну пам'ять і творчий розвиток особистості. Організація та проведення ігор

потребують великої майстерності. Педагогу треба виробити чітку стратегію керівництва груповим спілкуванням.

У ході гри мовно-розумова діяльність учнів стає більш евристичною і творчою, підвищується її мотивація. Обговорення повинно проходити в доброзичливій формі. Активність учнів – головний критерій ефективного проведення гри. У дидактичних іграх учні спостерігають, порівнюють, класифікують предмети за певними ознаками, виконують аналіз і синтез, роблять узагальнення. Багато ігор потребують уміння викладати свої думки у зв'язній і зрозумілій формі, використовуючи відповідну термінологію. Підбираючи ігри, слід поєднувати два елементи – навчальний та ігровий. Створюючи ігрову ситуацію відповідно до змісту програми, педагог повинен чітко спланувати діяльність учнів, спрямувати її на досягнення поставленої мети.

Коли визначено завдання, учитель надає йому ігровий зміст, окреслюючи ігрові дії, і це спонукає учнів до гри. А коли виникає особиста зацікавленість, то з'являються й активність, і творчі думки, і хвилювання за себе, команду, весь колектив.

Готуючись до заняття, педагог повинен чітко продумати послідовність ігрових дій, організацію учнів, тривалість гри, її контроль, підбиття підсумків та оцінку. Головні умови ефективності застосування ігор – органічне включення в навчальний процес; захоплюючі назви; наявність справжніх ігрових елементів, зокрема зачинів, римування; обов'язковість правил, які не можна порушувати; використання лічилок; емоційне ставлення самого вчителя до ігрових дій (його слова й рухи цікаві, несподівані для дітей).

Найголовнішим чинником впливу на мотивацію навчання є успішність кожного учасника навчального процесу. Кожна дитина почувається щасливою, впевненою у своїх силах при підтримці педагога. Для молодшого школяра особливу цінність має похвала його діяльності перед усім класом. Від позитивної оцінки дитина розкривається і прагне досягти ще кращих результатів.

Отже, умовою успішного навчання дітей є мотивація їхньої навчально-пізнавальної діяльності, яка спонукає школярів виявляти розумову активність, робить процес навчання глибшим, усвідомленим, привабливим.

Гра – єдиний вид діяльності, в якому процесові надається більше значення, ніж результату. Мотив гри полягає в самому процесі, який слугує результатом, а результат – проміжною ланкою процесу. Відповідно до психолого-фізіологічних особливостей свого віку молодші школярі постійно відчують потребу у грі, ігровому спілкуванні. Тому вчитель має творчо використовувати цю особливість віку й здійснювати педагогічний вплив, враховуючи індивідуальні особливості кожного учня зокрема.

Список використаних джерел:

1. Гончаренко Н. Ігрові зони для першокласників // Відкритий урок. – 2013. – № 4. – С. 55-58.
2. Савченко О. Я. Дидактика початкової школи. – К.: Абрис, 1997. – 416 с.

СОЦІАЛЬНІ КОМУНІКАЦІЇ

Гавриш І.П.

*кандидат філологічних наук, доцент,
Національний аерокосмічний університет імені М.Є. Жуковського
«Харківський авіаційний інститут»*

ТЕХНОЛОГІЧНІ ДОКУМЕНТИ ЯК СКЛАДОВА ДОКУМЕНТНОГО СУПРОВОДУ ВИГОТОВЛЕННЯ ВИРОБУ

Виготовлення виробу від ідеї до масового виробництва супроводжується спеціальними документами відповідно до етапу роботи над виробом. Початковий етап передбачає використання наукових документів, зокрема: науково-дослідних, дослідно-конструкторських, дослідно-технологічних та патентних; подальші етапи роботи пов'язані з розробленням проектних та робочих конструкторських документів і відповідних технологічних документів, які розуміємо як комплекс документів, що визначають технологічний процес виготовлення виробу та містять необхідні дані для організації його виробництва.

Чітка послідовність роботи над виробом обумовлює й нормативно закріплену поетапність створення документації, зокрема «стадії розробки технологічної документації виконуються у суворій логічній послідовності і в основному відповідають стадіям розробки конструкторської документації...» [2, с. 168], разом з тим, маємо певні відмінності, по-перше, технічна пропозиція (сукупність документів, які містять технічні й техніко-економічні обґрунтування доцільності розробки документації на виріб на основі аналізу технічного завдання замовника й може слугувати джерелом інформації про варіанти рішень стосовно виробу та про порівняльну оцінку рішень з урахуванням конструктивних та експлуатаційних особливостей виробу, що розробляється) продовження на рівні технологічної документації не має. Ескізний проект (містить інформацію про конструктивні рішення, які дають загальне уявлення про призначення, склад, принципи роботи, розміри виробу, що розробляється) та технічний проект (містить остаточні технічні рішення) є основою для розроблення попереднього проекту на рівні технологічної документації, який призначений для виготовлення та випробовування макету виробу або його складових частин. Наступним етапом є розроблення технологічних документів дослідного зразка, що призначені для виготовлення та випробовування дослідного зразка (або дослідної партії виробів) та технологічних документів серійного виробництва, що застосовуються під час виготовлення та випробовувань виробів серійного виробництва, вони розробляються на основі конструкторських документів дослідного зразка та конструкторських документів серійного виробництва.

По-друге, на стадії розробки технологічної документації дослідного зразка розробляється директивна документація, яка не передбачена на рівні конструкторської документації. Відповідно до РМГ 23-97 [6] директивна документація є комплектом технологічних документів, що призначений не для виготовлення виробу, а для виконання попередніх розрахунків на основі рішення інженерно-технічних, планово-економічних й організаційних завдань, з метою визначення можливості розміщення відповідного замовлення на тому або іншому підприємстві при постановці нових виробів на виробництво з урахуванням специфіки та можливостей конкретного підприємства. До основних видів директивних документів можна віднести: карту директивного технологічного процесу, відомість оснащення директивного технологічного процесу, відомість технологічних маршрутів директивного технологічного процесу, технологічну відомість директивної технологічної документації тощо.

Розробка комплектів директивної технологічної документації дає можливість визначити для підприємства основні напрямки розробки технологічної документації виготовлення та контролю виробу і його складових частин, максимально використовуючи технологічні можливості, закладені в конструкцію виробу; раціонально зменшити собівартість та скоротити цикл виробництва, водночас забезпечивши якість та надійність виробу; зменшити витрати та скоротити час на підготовку виробництва; забезпечити раціональну організацію виробництва, окрім того, дані, що містяться в директивних технологічних документах, дозволяють провести розрахунки щодо трудомісткості виробу, щодо визначення потреби в кількості, спеціалізації робітників, щодо необхідних виробничих площ тощо. Специфічність директивної документації обумовлюється тим, що даний комплект документів розробляється та впроваджується лише в тих промислових галузях, що займаються виробництвом технічно складних виробів.

Види технологічних документів, що розробляються та використовуються на сучасних виробничих підприємствах з більшим чи меншим рівнем деталізації подано в працях: Т. В. Кузнецової, Е. А. Степанова, Н. Г. Филиппова [3]; Я. З. Лившица [4]; С. А. Медведєвої [5], М. Г. Твердохліба, Б. Ю. Жураковського, С. І. Тарбаєва, Н. С. Чумак [7]. На сьогодні маємо оновлений міждержавний стандарт ГОСТ 3.1102-2011 [1], згідно з яким, технологічні документи підрозділяються на основні та допоміжні. До допоміжних технологічних документів відносять документи, що застосовуються при розробці, впровадженні та функціонуванні технологічних процесів та операцій з метою оптимізації та покращення робіт із технологічної підготовки виробництва, наприклад: карта замовлення на проектування технологічного оснащення, акт впровадження технологічного процесу тощо. У свою чергу основні технологічні документи, що використовуються безпосередньо на робочому місці, включають два види: зведені технологічні документи та технологічні документи для розроблення процесів та операцій. Під зведеними технологічними документами на виріб слід розуміти такі, що містять специфічні дані на виріб (щодо матеріалів, засобів технологічного оснащення,

складу технологічних документів). До них відносять: відомість специфікованих норм витрат матеріалів, відомість технологічних документів.

Під документами, призначеними для розроблення технологічних процесів і операцій, слід розуміти окремі види документів, що входять до комплексу документів і забезпечують опис всіх дій, що виконуються в технологічній послідовності із зазначенням необхідних даних, які стосуються матеріалів, що застосовуються для виготовлення виробу, засобів технологічного оснащення, трудовитрат, технологічних режимів тощо. У свою чергу окреслена група документів поділяється на документи загального й спеціального призначення. До документів загального призначення відносять технологічні документи, що застосовують на всі види технологічних процесів та операцій, а саме: карту ескізів та технологічну інструкцію. Технологічними документами спеціального призначення є документи, що застосовують для окремих технологічних процесів та операцій щодо виготовлення виробу, зокрема: маршрутну карту, операційну карту, карту технологічної інформації, карту технологічного процесу, комплектувальну карту, відомості складальних одиниць, оснащення, матеріалів тощо.

Маршрутна карта часто є основним технологічним документом на виріб, оскільки містить опис технологічного процесу виготовлення виробу за всіма операціями в певній послідовності із зазначенням необхідного оснащення, матеріалів, трудовитрат тощо. Графічне зображення технології виготовлення виробу подають у карті ескізів. Дані про деталі, складальні одиниці та матеріали, необхідні для виготовлення виробу, зазначають у комплектувальній карті. В операційних картах подають поопераційний опис технологічного процесу, у технологічних – за видами робіт. Досить високий рівень узагальнення інформації притаманний технологічній інструкції, у якій описують етапи роботи, методи контролю технологічного процесу, правила використання обладнання для виготовлення виробу, заходи безпеки тощо.

Вибір технологічних документів, що безпосередньо супроводжують виготовлення певного виробу обумовлюється, як зазначають Л. Й. Івченко та В. В. Петрикін [2], типом виробництва, зокрема на підприємствах з малим обсягом випуску виробів, але з великим переліком видів виробів виникає потреба в періодичному переналаштуванні обладнання, що передбачає високий рівень кваліфікації працівників і, відповідно, – невелику кількість технологічних документів на робочому місці (маршрутні карти з переліком операцій технологічного процесу й необхідні для переналаштування обладнання конструкторські документи), на підприємствах масового виробництва окрема операція закріплюється за робочим місцем й потребує операційної карти, технологічної інструкції, інструкції з охорони праці. Окрім того, на вибір технологічних документів впливатиме специфіка виду виробництва, вибір необхідного технологічного методу, одиничність чи типовість технологічного процесу, використання спеціального обладнання.

Варто зауважити, що технологічні документи не лише розробляються на основі конструкторських документів, а й самі є основою для розроблення експлуатаційної та ремонтної документації на виріб.

Отже, технологічні документи, що регламентують методи та засоби виготовлення виробу й містять опис виробничих процесів виробу, у поєднанні із науковими та конструкторськими документами надають та відображають необхідну інформацію для створення виробу, їх розроблення та використання визначається чинними нормативними документами.

Список використаних джерел:

1. ГОСТ 3.1102-2011. Единая система технологической документации. Стадии разработки и виды документов. Общие положения. Москва : Стандартинформ, 2011. 10 с.
2. Івченко Л. Й., Петрикін В. В. Державні стандарти в машинобудуванні і металообробці: Навч. посіб. Харків : ТОВ «КомпаніяСМІТ», 2006. 320 с.
3. Кузнецова Т. В., Степанов Е. А., Кузнецова Т. В., Филиппов Н. Г. Делопроизводство и техническая документация. Москва : Высш. школа, 1991. 159 с.
4. Лившиц Я. З., Филиппов Н. Г. Делопроизводство и техническая документация: Учебник. Москва : Высш. школа, 1981. 110 с.
5. Медвеева С. А. Основы технической подготовки производства: Учеб. пособ. Санкт-Петербург : СПбГУ ИТМО, 2010. 69 с.
6. РМГ 23-97. Единая система технологической документации. Выполнение технологических документов на директивные технологические процессы. Минск: Издательство стандартов. 1998. 8 с.
7. Твердохліб М. Г., Б. Ю. Жураковський, С. І. Тарбаєв, Н. С. Чумак. Основи технічної документації. Навч. посіб. Київ : ННІТІ ДУТ, 2015. 126 с.

Демчина Л.І.

*кандидат наук із соціальних комунікацій, доцент,
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу*

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ВЗО В КОНТЕКСТІ ОРГАНІЗАЦІЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

Організація єдиного інформаційно-комунікаційного середовища вищого закладу освіти надає підготовці фахівців нову сучасну якість, що відповідає потребам і перспективам науково-технічного розвитку суспільства у ХХІ столітті, яке називають століттям знань. Тому створення єдиного інтерактивного інформаційного простору можна вважати стратегічною метою формування самостійної роботи студентів.

Людина інформаційного суспільства стоїть перед необхідністю оволодіння інформаційними технологіями як інструментом саморозвитку, самореалізації, соціально-комунікативної адаптації, життєстійкості, здібності до безперервної освіти «крізь усе життя». Ось чому одним із завдань вищої освіти є досягнення рівня інформованості, формування інформаційного середовища, інформаційного діяльнісного простору, що забезпечують реалізацію освітніх програм, виховання інформаційної культури і функціональної грамотності і компетентності [5].

Інформаційне середовище – це середовище, в якому постійно відбуваються різноманітні комунікативні процеси між зацікавленими сторонами. Інформаційне

середовище вищого закладу освіти – це одна із сторін його діяльності, що включає організаційно-методичні засоби, сукупність технічних і програмних засобів зберігання, обробки, передачі інформації, що забезпечує оперативний доступ до інформації і здійснює освітні наукові комунікації [2].

Щодо традиційного навчання, то по відношенню до нього інформаційне середовище, в цілому, може знаходитися в наступних відношеннях до освітнього процесу [5]: як підтримуюче освітній процес; нейтральне; розмиваюче. У першому випадку інформація, що надходить з навколишнього середовища, підтримує, розширює і поглиблює знання, що отримуються студентом у навчальному закладі. Така ситуація можлива за централізованої інформаційної й освітньої політики. У другому випадку інформаційне середовище є незалежним від традиційного освітнього процесу. Це означає, що інформація, циркулююча в середовищі, може як підтримувати, так і відкидати навчальну інформацію, але, взаємокомпенсуючись, вона не робить істотного впливу на навчальний процес. Це ідеалізована модель, яка справедлива тільки в початковому наближенні. Третій випадок – пряме зіставлення освітнього процесу й інформаційного середовища, на жаль, найбільш поширена нині ситуація. Таке зіставлення в значній мірі зумовлене фундаментальною відмінністю між знаннями й інформацією.

Справжній фахівець в умовах глобалізації суспільства – це та людина, що вміє самостійно приймати рішення, самостійно добиватися поставленої мети, володіє навичками власними силами здобувати знання, удосконалювати свою фахову майстерність. У вищому навчальному закладі має передбачатися багатоаспектна самостійна робота студентів, оскільки, на нашу думку, саме в останній рік навчання, найактивніше формується потреба самостійно поновлювати свої знання, доповнювати відомості, одержані на лекціях та практичних заняттях.

До традиційних та інноваційних форм організації самостійної роботи студентів належать: конспектування лекцій, виступи на семінарських заняттях, підготовка до іспитів, написання рефератів, участь в інтелектуальних іграх, дискусія з проблемних питань, прослуховування повідомлень засобів масової інформації, робота в Інтернеті, виконання проектних робіт, виконання завдань, пов'язаних із майбутньою професією та інші [4, с. 107].

Ефективність же самостійної роботи залежить від багатьох складових: це і впровадження сучасних освітніх технологій, і забезпеченість навчальною, навчально-методичною, довідковою й науковою літературою, і достатність робочих місць обладнаних сучасною електронною технікою. Самостійна робота є однією з важливих і широко обговорюваних проблем викладання у вищому навчальному закладі. Під самостійною роботою в дидактиці розуміють різноманітні види індивідуальної й колективної діяльності студентів на аудиторних і поза аудиторних заняттях без участі викладача. Саме у самостійній роботі у студентів понад усе можуть виявлятися мотивація, цілеспрямованість, а також само організованість, самостійність, самоконтроль й інші особові якості. Арсенал інформаційного забезпечення повинен мати інформацію, яка розроблена висококваліфікованим викладачем, фахівцем з

конкретного предмету. Вона повинна відповідати таким вимогам, як науковість, доступність, послідовність викладення навчального матеріалу, ілюстративність і враховувати рівень підготовленості студентів до її сприйняття. Важливо, щоб інформація мала методичне супроводження, яке сприяло б її засвоєнню, систему завдань для самостійної роботи і критерії оцінювання ступеня засвоєння навчального матеріалу [1].

Самостійна робота з використанням інформаційного забезпечення виконує пізнавальну, навчальну та виховну функцію, тобто розширює і поглиблює отримані на аудиторних заняттях знання, розвиває вміння і навички в роботі з інформаційними джерелами. Найвищим рівнем самостійної роботи є науково-дослідна діяльність студентів. Показником готовності студентів до наукової діяльності є наявність умінь самостійного пошуку літературного матеріалу, умінь самостійно оцінювати значущість матеріалу, що вивчається, зіставляти, порівнювати, аналізувати, проявляти самостійність в узагальненні, висновках, у використанні методів пізнання [3].

Основні цілі створення єдиного інформаційного простору в освіті пов'язані з наданням принципово нових можливостей для пізнавальної творчої діяльності людини. Це може бути досягнуто завдяки сучасному інформаційному і технічному оснащенню основних видів діяльності в освіті: навчальній, педагогічній, науково-дослідницькій, організаційно-управлінській, експертній і ін.

Побудова єдиного інформаційного простору в освіті дозволить досягти: – підвищення ефективності і якості процесу навчання;

- інтенсифікації процесу наукових досліджень в освітніх установах;
- скорочення часу і поліпшення умов для додаткової освіти і освіти дорослих;
- підвищення оперативності і ефективності управління окремими освітніми установами і системою освіти в цілому;
- інтеграції національних інформаційних освітніх систем у світову мережу, що значно полегшить доступ до міжнародних інформаційних ресурсів у галузі освіти, науки, культури і в інших сферах [5].

Таким чином, перспективна система освіти має враховувати основні виклики XXI століття і пов'язані з ними найважливіші проблеми людини в сучасному інформаційному суспільстві. Для досягнення цієї мети необхідно забезпечити студентам і професорсько-викладацькому складу адекватний доступ до інформаційних технологій і сервісів середовища, щоб ті отримали можливість моделювання та організацію інформаційно-комунікаційного середовища в освітній процес.

Список використаних джерел:

1. Єпіфанова О.В. Роль бібліотечно-інформаційного забезпечення в організації самостійної роботи студентів. URL: <http://dilovod.com.ua/publ/statti/>
2. Макаренко Л.Л. Інформаційно-освітнє середовище ВНЗ як важливий чинник процесу професійно-педагогічної підготовки майбутнього вчителя // Зб. наук. пр. – 2013. – Вип. 115. – С. 113-126.

3. Сопівник І. Науково-дослідницька робота студентів як складова їхньої професійної компетентності // Вісн. Кн. палати. – 2008. – № 11. – С. 23–25.
4. Цюприк А. Основні підходи до проблеми організації самостійної роботи студентів // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2003. – № 6. – С. 100-108.
5. Шахіна І. Ю. Визначення і напрями створення інформаційного освітнього середовища. URL: <http://www.kpi.kharkov.ua/archive>.

Макрушин А.М.

студент,

Науковий керівник: Савчук Т.В.

кандидат філологічних наук, доцент,

*Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського*

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПАРАМЕТРИ СУЧАСНИХ СПОРТИВНИХ ПРОГРАМ В УКРАЇНІ

Спортивна галузь журналістики України на сьогодні є надзвичайно популярною. Пов'язано це зі збільшенням уваги громадськості до найбільших світових змагань із різних видів спорту, які потребують професійного висвітлення.

Спортивна журналістика виконує, окрім основних, ще й світоглядну і пропагандистську функції. Журналісти, перебуваючи в центрі подій, розповідають не тільки конкретно про змагання, а й про те, що відбувається в тій країні, де проходять турніри. Масова популяризація спорту сприяє розвитку відповідного виду журналістики, яка описуватиме його.

Станом на сьогодні телевізійний продукт спортивної журналістики приваблює все більше глядачів. Обізнаність у сфері спорту дасть змогу яскраво висвітлювати події такого типу. Дослідження спеціалізованих телепрограм привертають особливу увагу науковців, оскільки їхній аналіз дає змогу отримати більш ґрунтовні знання в галузі спортивної тележурналістики.

Зростання популярності спортивної діяльності спричинило появу більшої, порівняно із попередніми роками, кількості людей, що цікавляться певним видом спорту. Це стало основною причиною того, щоб якісно та оперативно висвітлювати події із цієї сфери діяльності. Н. Богомоллова зазначає, що у сучасному світі в структурі дозвілля спорт посідає важливе місце. Велика його роль і як фактора соціального розвитку, ефективного виховного та комунікативного засобу [1, с. 44].

Мета статті – проаналізувати концептуальні параметри спортивних телепрограм «Про Футбол» та «Великий футбол» за 2018 рік.

Спортивні змагання в сучасному столітті вже є не просто грою, а насамперед економічною ціллю. На трансляціях турнірів чи окремих матчів можна заробити чималі гроші завдяки попиту пересічного читача. Ю. Фомін

пише: «У добу глобалізації та загальної комерціалізації спорт не може розвиватися окремо. Комерціалізація ж спорту – це процес його використання для отримання прибутку, залучення в орбіту товарних відносин як активної ланки» [5, с. 578–579].

У своїй статті «Телебачення – пошуки і рішення» О. Юровський зазначає, що телебачення є найбільш популярним і затребуваним ЗМІ. Не випадково його вважають основним джерелом інформації й називають «вікном у світ» [6, с. 113].

Нині на українському телебаченні найпопулярнішими футбольними шоу є програми «Про Футбол» (канал «2+2») та «Великий футбол» (канал ТРК «Україна»). Ці програми своєю структурою та тематичним наповненням наближаються до рівня європейської спортивної тележурналістики. Вагому роль у цих шоу приділяють обговоренню футбольних матчів в Україні та за її межами.

«Про Футбол» – одна з найпопулярніших та найавторитетніших спортивних програм на українському телебаченні. Виходить в ефір з 30 серпня 2010 року. Першими ведучими програми були Олег Блохін, Йожеф Сабо, Ігор Суркіс. З березня 2011 року ведучими програми «Про Футбол» стали Ігор Циганик та Олександра Лобода, а замість запрошених гостей у студії з'явилися футбольні експерти [4].

«Про Футбол» головну увагу зосереджує на українському чемпіонаті, тому перші випуски програми виходять із початком сезону в Українській Прем'єр-лізі або ж із початком матчів українських клубів у єврокубках. Через це перші випуски телепрограми виходять в ефір наприкінці лютого, коли розпочинається стадія плей-офф у Лізі чемпіонів та Лізі Європи, якщо у цих турнірах беруть участь українські команди. В інший період на каналі «2+2» виходять програми «Про Лігу чемпіонів» або «Про Лігу Європи», які з'являються на телеекранах не в неділю, а замість програми «Про Футбол» у день матчів Ліги чемпіонів та Ліги Європи (вівторок, середа – Ліга чемпіонів, четвер – Ліга Європи).

Структура програми та її сценарій не завжди однакові, а залежать від важливості поданої інформації та потреби проводити її глибокий аналіз. Журналісти програми «Про Футбол» спочатку подають найважливіші сюжети. Тут ситуація залежить від спортивного календаря та футбольних подій, пов'язаних із матчами українських клубів. Якщо наші команди брали участь у єврокубках, то про це говорять переважно на початку програми, а експерти аналізують усі моменти поєдинку та висловлюють свою думку стосовно подальшого руху команди по сітці турніру. Також на початку програми можуть подавати інформацію про центральний матч туру в Українській Прем'єр-лізі.

Так, в ефірі від 18 березня спочатку обговорювали матч між київським «Динамо» та полтавською «Ворсклою», який завершився перемогою столичного клубу («Про Футбол» – 18.03.2018). Це роблять із тією метою, щоб проаналізувати гру «Динамо» перед його матчами у Лізі Європи проти італійського «Лацио».

Особливу увагу потрібно приділити осіннім випускам програми. Саме в цей період зазвичай розпочинається найцікавіше у світі українського та

європейського футболів, зокрема матчі збірної України в новоствореному турнірі «Ліга Націй». Під час одного із ефірів Ігор Циганик вже пояснював українським вболівальникам структуру цього турніру та його цільове призначення. А вже в ефірі за 9 вересня журналісти програми підготували сюжет про першу перемогу підопічних Андрія Шевченка (головний тренер збірної України) над збірною Словаччини («Про Футбол» – 09.09.2018).

У програмі завжди наявні свіжі та актуальні інтерв'ю тренерів, футболістів та інших осіб, які безпосередньо пов'язані із футболом.

Аналізуючи програму, вагому увагу потрібно звернути на образ ведучого. В. Гоян зазначає, що основною функцією телеведучого передбачається утримування програми в заздалегідь визначених межах (тематичних, жанрових, часових тощо) [3, с. 24]. Такою характеристикою можна описати Ігоря Циганика, який завжди контролює перебіг подій під час обговорення в програмі. Він є надзвичайно комунікабельною людиною, яку дуже складно завести в глухий кут. Такий образ телеведучого приваблює глядачів, оскільки їм хочеться спостерігати не просто за експертом, який розуміється на футболі, але насамперед за людиною, яка вміє чітко донести всю потрібну інформацію.

Схожою до «Про Футболу» є програма «Великий футбол» – інформаційно-аналітична телепрограма про футбол, що виходить на каналі «Україна». Програма висвітлює футбольні новини в Україні та частково за її межами (ведучий – Олександр Денисов). З 8 червня по 1 липня 2012 року, в дні, коли були матчі чемпіонату Європи з футболу в Україні та Польщі, на телеканалі «Україна» та «Футбол» транслювався спеціальний проект «Великий футбол», який вів Олександр Денисов разом з дочкою головного тренера збірної України Олега Блохіна Іриною.

Після завершення Євро-2012 ця програма, яка користувалася успіхом під час чемпіонату, замінила «Футбольний «уік-енд»» на каналі «Україна» [2]. Програма виходить в ефір щонеділі о 23:00 після завершення чергового туру в Чемпіонаті України. У цей же час на телеканалі «2+2» йде раніше нами проаналізована програма «Про Футбол». Структури обох телепрограм схожі між собою, що легко пояснюється актуальністю футбольних подій у межах нашої країни та частково в межах футбольної Європи. Попри це, головна відмінність програм «Великий футбол» від «Про Футбол» полягає в обсязі відеосюжетів, які подають журналісти в рамках програми. В ефірі на телеканалі «Україна» спостерігаємо меншу кількість сюжетів про футбол, ніж на телеканалі «2+2». Але журналісти «Великого футболу» роблять більші за обсягом матеріали, у яких подають багато інтерв'ю та оглядів подій, які відбуваються безпосередньо перед самим поєдинком.

У кожному випуску програми журналісти подають коментарі гравців після поєдинків. У них футболісти розповідають про власні очікування від поєдинку і про те, чи збіглися ці очікування із кінцевим результатом команди.

Щодо жанрового наповнення програми, то журналісти програми «Великий футбол» найчастіше використовують жанр репортажу, а в його рамках реалізується жанр коментаря.

Аналізуючи програму, потрібно звернути увагу на імідж телеведучого Олександра Денисова. На відміну від телеведучого «Про Футболу» Ігоря Циганика, він розмовляє російською мовою. Але це не применшує його популярності серед глядацької аудиторії. Олександр – обізнаний експерт у футбольній справі і директор каналів «Футбол 1» та «Футбол 2». Він уміло дискутує із експертами в студії, уміє якісно та чітко подавати свою думку стосовно якогось матчу чи футбольної події загалом. Футбольних вболівальників приваблюють телеведучі, які ні за яких обставин не змінюють своїх тверджень. Олександр Денисов якраз і належить до таких телеведучих.

Спортивні телепрограми на українському телебаченні останнім часом все більше привертають увагу з боку глядацької аудиторії. Основною причиною стає не тільки висока інформативність, яка притаманна програмам «Великий футбол» та «Про Футбол», але й значна кількість аналітичних оглядів футбольних подій. Обидві програми досягають цього завдяки активному обговоренню їх у студії в колі експертів, якими часто є колишні футболісти, а також спортивні коментатори, достатньо обізнані у футбольній сфері.

Список використаних джерел:

1. Богомоллова Н. М. Международный Олимпийский комитет как актор гуманитарного сотрудничества / Н. М. Богомоллова, Ю. В. Николаева // Исторические, философские, политические, юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – 2011. – № 8. (14). – Ч. 1. – С. 43–45.
2. Великий футбол [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Великий_футбол.
3. Гоян В. В. Колористика та зображальна естетика телевізійної програми: методичні рекомендації / В. В. Гоян. – Інститут журналістики КНУ ім. Т. Г. Шевченка. – Київ, 2011. – 32 с.
4. Про Футбол [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Про_Футбол.
5. Фомин Ю. А. Коммерциализация олимпийского спорта как противоречие его развития / Ю. А. Фомин // Человек в мире спорта: Новые идеи, технологии, перспективы. – Москва, 2008. – Т. 2. – С. 578–579.
6. Юровский О. Я. Телевидение – поиски ирешения: учебное пособие / О. Я. Юровский. – Москва : Искусство, 1975. – 289 с.

Павенко Н.В.

бібліотекар,

*Слов'янський багатопрофільний регіональний центр
професійної освіти імені П.Ф. Кривоноса*

ТЕХНОЛОГІЯ СТВОРЕННЯ БРЕНДУ БІБЛІОТЕКИ ПРОФЕСІЙНОГО ОСВІТНЬОГО ЗАКЛАДУ

Сьогодні у період розвитку конкуренції в інформаційному просторі бібліотекам все складніше завойовувати інтерес своїх споживачів. Користувачі бібліотечних послуг стають більш вимогливими: їм потрібні і якість продуктів, і якість послуг, і емоційні вигоди. Це привело до популяризації такого явища, як бренд. Процес створення конкурентоспроможного бренду отримав назву «брендинг».

Існує позитивний досвід формування бренду бібліотеки, що пов'язано з посиленням «боротьби» за споживача та різні ресурси. Щоб успішно конкурувати на інформаційному ринку, бібліотека повинна вигідно відрізнитися, мати щось унікальне та швидко адаптуватися до мінливих умов зовнішнього середовища.

Здається, образ «бібліотеки» як організації можна назвати сильним, перевіреним часом, усталеним брендом. З давніх часів бібліотеки міцно залишили відбиток в пам'яті людства та увійшли у свідомість людей як «храми книжності». Досвід функціонування бібліотек дозволяє сказати словами В. Сухомлинського: «Бібліотека – це той храм, де завжди народжується і зберігається духовність. Пам'ятаймо, що у давнину бібліотеку називали «дім життя», «притулок мудрості», «аптека для душі».

Слід зазначити дивний такий факт, за стільки років існування сутності «бібліотека» їй не було придумано всесвітнього розпізнавального елемента – малюнка, емблеми, анаграми, логотипу. Адже існують різні розпізнавальні знаки, наприклад, власні давні національні символи у будь-якої держави, членів королівських сімей, осіб знатного походження або знаки відмінності в будь-якій релігії, на гербах регіонів, логотипи організацій як міжнародних, так і вітчизняних.

Звичайно, у кожної бібліотеки, що поважає себе, розроблений свій власний логотип, де майже завжди присутня книга.

Отже, розробники бренду бібліотеки повинні враховувати, що бренд сприймається людиною у сукупності ключових унікальних характеристик. Дані характеристики повинні відповідати наступним вимогам:

- 1) відповідність дійсності;
- 2) правдоподібність;
- 3) простота сприйняття;
- 4) привабливість;
- 5) оригінальність (бренд бібліотеки повинен мати унікальні відмінні характеристики, бути оригінальним і, отже, впізнаваним).

Сьогодні створення бренду – це досить популярна послуга. Як правило, розробники намагаються з'ясувати, чого очікує замовник. Серед критеріїв оцінки якості брендингу виділяють наступні: успішне просування інформаційних продуктів, послуг, технологій, розробка програм по створенню іміджу бібліотеки, залучення нових споживачів, розробка програм інноваційного розвитку бібліотеки, тощо.

Аналізуючи брендинг як процес, можна виділити ряд законів, які доцільно застосувати при створенні бренду бібліотеки. При цьому варто спиратися на розробки Л. і Е. Райса: це закони розширення, звуження, неповторності, якості, протяжності, тощо [1]. Наприклад, принцип хронотопу (час-місце), тобто бренд бібліотеки можна побудувати за певний, порівняно тривалий час, що вимагає послідовних дій і підбиття проміжних результатів. Справжня сила бренду полягає в ототожненні бібліотеки з будь-яким ім'ям, аспектом, що показує її відмінні риси та унікальність. Маркетологи виділяють і «закон кордонів»: поширення бренду бібліотеки в освітньому середовищі повинно мати поступальний характер. Закон оригінальності або неповторності реалізується у такий спосіб: необхідна наявність оригінальної ідеї, що забезпечує брендування, створення того унікального способу, який виступить відмінною компетенцією. Тільки оригінальність і неповторність дозволяє бренду здійснювати його найважливішу соціальну функцію [2]. Доцільно використовувати «закон слова». Назва бібліотеки повинна породжувати прямі асоціації з нею та її змістом.

Виділяється п'ять етапів створення бренду [3]

Підготовчий етап: при розробці бренду бібліотеки власними силами створюється творча група розробників (складається із працівників освітнього закладу).

Аналітичний етап: задаються передумови для брендування бібліотеки (збір інформації; вивчення існуючих брендів бібліотек і тих завдань, які вони виконують; виявлення потреби на конкретний бренд бібліотеки); аналізується потенціал бібліотеки, оцінка її стану та виділення ключових моментів в її діяльності, які будуть просуватися шляхом брендування.

Проектування: постановка цілей і завдань брендування; розробка стратегії використання переваг бібліотеки для досягнення поставлених цілей; розробка інфраструктурних та інноваційних проектів для просування бібліотеки; розробка програми створення бренду бібліотеки (план заходів; виділення напрямків діяльності; механізми запуску програми; терміни реалізації).

Реалізація: презентація програми брендування для зацікавлених осіб; отримання підтримки адміністрації освітнього закладу; затвердження програми брендування; послідовна реалізація програми брендування.

Оцінювальний етап: періодичне підведення підсумків успішності проведення тих чи інших заходів з брендування бібліотеки; оцінка ефективності бренду бібліотеки: впізнаваність бібліотеки, її уявлення в інформаційному просторі; увага до бібліотеки та частота звернень з боку користувачів; кількість залучених до бібліотеки людей: нові споживачі, читачі, дарувальники; оцінка діяльності бібліотеки.

Аналіз запропонованих етапів, процесів, операцій та співвідношення їх з принципами і законами брендингу дозволяє зробити висновок: необхідний універсальний інструмент, що дозволяє реалізувати дані пропозиції найбільш ефективно, раціонально та оптимально. Таким інструментом є аналітика, яка використовує стратегічні, символічні, рекламні та PR-технології у бібліотечно-бібліографічній та інформаційній діяльності.

Слід зазначити, що бібліотеки освітніх закладів пропонують схожі інформаційні продукти, послуги та технології. Сьогодні треба володіти такими ресурсами, потенціалом, характеристикою, в яких бібліотека сильніше інших. Тобто, володіти «відмінною компетенцією». Саме відмінна компетенція повинна стати базовою характеристикою в брендингу бібліотеки. Однак, вона є не у всіх бібліотек, тому потрібно на основі самообстеження діяльності, а також вивчення досвіду інших бібліотечних установ, знаходити та розвивати свою «родзинку».

Список використаних джерел:

1. Райс Эл 22 закона создания бренда / Лора Райс, Эл Райс. – АСТ, 2004. – 160 с.
2. Гришанин Н. В. Брендинг: учеб. пособие // Н. В. Гришанин; Моск. гос. ун-т печати. – М.: МГУП, 2009. – 280 с.
3. Анхолт С. Брендинг: дорога к мировому рынку / С. Анхолт. – М., 2004. – 272 с.

Скитер Т.М.

студент,

Київський національний університет культури і мистецтв

ПЕРСПЕКТИВИ ПРОСУВАННЯ БІБЛІОТЕЧНИХ ПОСЛУГ В УКРАЇНІ

На сучасному етапі розвитку інформаційного суспільства в Україні, в більшості випадках, розглядаються лише традиційні методи просування бібліотечних послуг, тому виникає необхідність оновлення та збагачення колишніх теоретичних і практичних знань для того, щоб український користувач мав бажання відвідувати бібліотеку на постійній основі, а не лише у разі необхідності. Адже, бібліотека – є виробником інформаційних продуктів і послуг, основний і історично первісний інститут, що забезпечує суспільне використання соціально-значущої документної інформації [4]. Саме тому, ця установа покликана розуміти поточні та прогнозувати перспективні інформаційні потреби користувачів, створювати й надавати відповідні послуги. Тож, головним для роботи бібліотеки має стати модернізація змісту діяльності та задоволення усвідомленої потреби користувача.

Особливого імпульсу інноваційному розвитку бібліотечним інституціям надав проект «Бібліоміст», внаслідок якого, бібліотеки отримали сучасне технічне обладнання запровадили ряд важливих ініціатив, спрямованих на покращення життя користувачів. На сьогодні, спостерігаються тенденції до

покращення організації бібліотечного простору, соціокультурної, маркетингової діяльності бібліотек [5].

Форма надання бібліотечних послуг залежить від функцій, які вони виконують, від рівня розвитку бібліотечних технологій, а також від зміни соціальної ролі читання та інформаційних потреб користувачів. Специфіка бібліотечної послуги полягає в тому, що її виробництво є наслідком трансформації виробничих ресурсів в інтелектуальну продукцію. Інтелектуальні продукти бібліотечної діяльності визначаються сукупністю корисних властивостей, але не завжди мають товарний характер і економічний ефект. Система бібліотечного обслуговування – невід’ємна частина внутрішнього економічного простору бібліотеки.

Зазвичай, бібліотечні послуги це послуги з видачі документно-аналітичних, первинних, перекладацьких документів; копіювальні, навчально-консультативні, палітурні послуги; інформування про нові надходження. Відповідно до предмета вимог, характеризують також послуги з розповсюдження знань, розкриття й актуалізації документів, організації спілкування, створення бібліотечного комфорту [1]. Також відповідно до Закону України «Про бібліотеки і бібліотечну справу» визначено перелік надання бібліотеками державної та комунальної власності платних послуг.

Відносно новими і перспективними напрямками освітньої діяльності бібліотек стають: організація комп’ютерних класів, навчання основам комп’ютерної грамотності, участь у проектах і програмах дистанційного навчання, безперервної освіти, перекваліфікація кадрів. Впровадження нових інформаційних технологій у бібліотечну практику, активізувало значення освітніх послуг, пов’язаних із навчанням і підвищенням кваліфікації бібліотечних спеціалістів (професійні консультації, курси, семінари, індивідуальне і групове стажування та ін.).

Бібліотека сучасності поступово переорієнтовується на обслуговування не на читача взагалі, а на задоволення попиту конкретного відвідувача, користувача, споживача. Саме тому, бібліотекарі повинні акцентувати увагу на використанні нових форм обслуговування громадян, а не традиційних, таких, як видача книжок. І, як наслідок, свою діяльність бібліотеки мають будувати на розумному співвідношенні безоплатного обслуговування і платних послуг.

Окрім надання нових послуг користувачам, бібліотеки в партнерстві з різними організаціями повинні впроваджувати проекти, що сприятимуть місцевому розвитку й зміцнюватимуть громади. Основною формою просування бібліотечного сервісу може бути реклама, адже вона дає можливість залучення широкої аудиторії потенційних спонсорів, ділових партнерів, користувачів, стимулювання в населення зацікавленості до бібліотечної діяльності, сприяння росту реалізації послуг, що надаються, формуванню нових потреб і утвердження в користувачів необхідності у бібліотечних послугах; закріплення в пам’яті користувачів інформації про бібліотечний сервіс і створення мотивації для його використання [2].

Організація бібліотечного простору необхідна для привернення уваги користувачів та просуванню послуг. Вона включає: організацію в приміщенні

установи зон для відпочинку; безбар'єрний доступ до літератури; довідкові послуги в режимі «chat»; доступність сервісних послуг; зручний графік роботи; до реєстраційне консультування; супровід людей з особливими потребами та відвідувачів із дітьми; інформування за допомогою електронного навігатора, електронний формуляр.

Яскравим прикладом отримання економічних вигод може стати впровадження плати за надання послуг в оформленні реєстраційних документів користувачів бібліотек. Для віддалених користувачів саме розроблено так звану картку для віртуального користувача, тобто фізично він не знаходиться в зоні обслуговування бібліотеки, а лише входить до її ресурсів через локальні мережі або Інтернет. Віртуальний читач має інші вимоги до бібліотечного обслуговування та переліку додаткових послуг. Він бажає отримати всю необхідну йому інформацію в електронному вигляді і не витрачати час на реальне відвідування бібліотеки. Взагалі, більшість сучасних користувачів зацікавлені у послугах, що включають у себе:

- електронні каталоги бібліотечних ресурсів, причому бажано у вигляді зведеного електронного каталогу;
- електронні бібліотеки, в тому числі створені шляхом оцифрування найбільш запитуваних бібліотечних документів та унікальних книжкових пам'яток, які зберігаються в бібліотечних фондах;
- повнотекстові бази даних;
- електронна доставка документів, тобто можливість замовити сканування та отримати на свою електронну пошту копію бібліотечних документів;
- віртуальні довідки та консультації, віртуальні виставки;
- можливість замовити необхідні документи електронною поштою, або телефоном і отримати повідомлення про виконання замовлення.

Тобто, користувач потребує не стільки створення умов для поліпшення доступу до фондів, скільки вдосконалення самої методики надання інформаційних послуг. Бібліотека в поєднанні з електронними технологіями, акумульованою інформацією та іншими носіями, забезпечує ефективне використання інформаційних фондів. Таким чином, сучасна бібліотека може надавати користувачам широкий спектр інформаційних послуг. Формування перспективної асортиментної політики бібліотеки потребує вивчення попиту на інформаційні послуги, знання тенденції розвитку інформаційного сервісу до цілеспрямованої роботи з актуалізації й інформаційної кваліфікації бібліотечного персоналу. Все це сприяє зростанню суспільної уваги і, головне, зростаючої затребуваності бібліотечних послуг у сучасних умовах.

Список використаних джерел:

1. Амеліна Є. Інноваційні послуги сучасних українських бібліотек / Є. Амеліна, В. Пілярчук // Бібл. планета. – 2012. – № 1. – С. 14-19.
2. Гончар А.Ю. Бібліотечна реклами як інструмент позитивного іміджу бібліотеки / А. Гончар // Бібліотеки і суспільство: рух у часі та просторі : матеріали II наук.-практ. інтернет-конф. НБ ХНМУ, Харків, 24-31 жовт. 2016 р. / Харк. нац. мед. ун-т. – Харків, 2016. – С. 1-8.

3. Пилко И.С. Информационные и библиотечные технологии : учеб. пособ. / И.С. Пилко. – СПб. : Профессия, 2006. – 342 с.
4. Про бібліотеки та бібліотечну справу [Текст]: Закон України: за станом на 20 лип. 2000 р. / Верх. Рада України. – Офіц. вид. – К., 2000. – 23 с. – (Закони України).
5. Скаченко О. Перспективи та інновації у бібліотеках ХХІ століття / О. Скаченко // Вісн. Кн. палати. – 2015. – № 8. – С. 51-52.

ТЕХНІЧНІ НАУКИ

Афанасьев М.Н.

студент,

Бендерский политехнический филиал

Приднестровского государственного университета имени Т.Г. Шевченко

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ШЛАКОВ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЦЕМЕНТА

Среди разнообразных материалов ведущее место в современном строительстве занимает бетон, который по прогнозам специалистов и в XXI веке останется наиболее массовым конструкционным материалом при существенном улучшении его свойств и долговечности за счет создания новых технологических приемов на основе углубления теоретической базы строительного материаловедения [1].

Уже в настоящее время задачи ресурсосбережения успешно решаются за счет интенсификации процессов на стадии технологической переработки смесей и на стадии твердения. Последнее особенно актуально для монолитного строительства, где возможности регулирования темпов твердения бетона определяют скорость возведения объектов.

В результате многолетних исследований раскрыты основные закономерности, устанавливающие взаимосвязь между структурой и свойствами бетона, выявлены определяющие параметры микро и макроструктуры, которые определяют синтез прочности бетона и его долговечность, определены основные принципы его оптимизации.

В основе описания свойств бетона лежат фундаментальные положения реологии (описание структурно-механических параметров во взаимосвязи со свойствами затвердевших материалов) [2], термодинамики (энергетическая направленность процессов), теории упругости (описания механизма деформирования и разрушения) [3], физики твердого тела (представления об образовании кристаллов и их дефектности) [4] и др. Принципы физико-химической механики дисперсных систем, сформулированные П.А. Ребиндером, легли в основу теорий твердения и управляемого структурообразования [5].

Широко распространенным вяжущим для бетонов являются портландцементы с добавками шлака и шлакопортландцементы (ШПЦ), выпуск последних составляет не менее 30% от всех производимых цемента [6]. Важным компонентом таких цемента являются металлургические гранулированные шлаки, содержание которых лимитируется нормативными документами. Учитывая наличие металлургической базы, значение шлакосодержащих цемента в строительстве и строительной индустрии – очень велико. Однако при многих преимуществах таких вяжущих (пониженная энергоемкость,

широкая сырьевая база и др.) введение шлаков обуславливает снижение их гидравлической активности, и, соответственно, замедление темпов набора прочности бетонов в ранние сроки твердения.

Твердение цементного камня – сложное явление, связанное с комплексом процессов химического и физического характера на поверхности раздела фаз, в результате которых формируются его основные свойства, и в первую очередь, прочность и долговечность. Особенно сложен физический аспект процесса твердения цементного камня вследствие наличия множества соединений. Это обусловило появление различных взглядов на его природу и, к сожалению, не привело до настоящего времени к созданию единой количественной теории гидратации и твердения.

Среди путей решения достаточно сложной технологической задачи активизации твердения бетона на ранних стадиях, особенно при использовании цементов, содержащих доменные гранулированные шлаки, исследователи и практики разных стран (из США, Италии и др.) и Украины (Южгипроцемент, Днепроцемент) обращаются к введению добавок на стадии помола цементов, при этом добавки выступают в качестве интенсификаторов помола и активизаторов твердения вяжущих без изменения технологической схемы их производства.

Однако потенциальные возможности такого способа активации твердения реализованы не полностью. Требуется не только обоснованный выбор, но и оптимизация составов добавок с учетом широкой номенклатуры выпускаемых цементов, а также разработка научно-обоснованных технологических рекомендаций по получению бетонов на этих цементах с заданным комплексом свойств и пониженной материалоемкостью. Как показывает практика, актуальным для массового производства цементов является использование доступных для потребителя добавок, и в первую очередь получаемых на основе отходов и попутных продуктов промышленности. При этом решается не только задачи ресурсосбережения, но задачи утилизации отходов промышленности, что, в свою очередь, способствует решению экологических проблем в конкретном регионе.

Список использованных источников:

1. Рамачандран В., Фельдман Р., Бодуэн Дж. Наука о бетоне. Физико-химическое бетоноведение. – М.: Стройиздат. 1986. – 278 с.
2. Баженов Ю.М. Технология бетона. Учебник. – 5-е изд. – М.: Изд-во АСВ, 2011. – 528 с.
3. Mather B. Concrete-Year 2000, Revisited in 1995// Adam Neville Symposium on Concrete Technology. Las Vegas, 1995.
4. Модифицированные бетоны в практике современного строительства/ Батраков В.Г., Каприелов С.С. Шейнфельд А.В., Силина Е.С. // Промышленное и гражданское строительство. – М. – 2002. – № 9. – С. 23-25.
5. Ребиндер П.А. Избранные труды. Поверхностные явления в дисперсных системах. – М.: «Наука», 1978. – 371 с.
6. Пашенко А.А. Теория цемента. – К.: Будівельник, 1991. – 168 с.

Вертінський В.Й.
*старший викладач,
Дунайський інститут НУ «ОМА»*

АНАЛІЗ ДОСТАВЛЯННЯ ЗРІДЖЕНИХ ВУГЛЕВОДНЕВИХ ГАЗІВ В УКРАЇНУ МОРЕМ. РЕАЛІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

На сьогодні опубліковано доволі мало робіт, які б стосувалися технічних питань транспортування вуглеводневих газів. Частково ці питання розглядались у роботах Блінкова А.Н., Вайта С., Власова А.А., Вотінцева А.В., Зайцева В.В., Зеленовської Є.В., Крижанівського Є.І., Луковнікова А.А., Савицького М.М., Томаса С., Уніговського Л.М., Шевцова А. І. та інших [1].

Зріджені вуглеводневі гази, ЗВГ – суміш скраплених під тиском легких вуглеводнів з температурою кипіння від – 50 до 0 °С. Призначені для застосування в якості палива, а також використовуються в якості сировини для органічного синтезу.

Перевезення газу в стисненому вигляді має низку переваг порівняно із транспортуванням морськими трубопроводами: витрати на транспортування не залежать від глибини проходження траси, також перевезення суднами CNG може застосовуватись у зонах підвищеної небезпеки руху [2].

Зріджений природний газ, СПГ – природний газ (переважно метан, CH₄), штучно зріджений шляхом охолодження до мінус 160 ° С для зручності зберігання або транспортування. Для господарського застосування перетворюється в газоподібний стан на спеціальних регазифікаційних терміналах.

Слід зазначити та виділити основні способи використання зрідженого природного газу, а саме:

1. Газифікація комунальних та промислових об'єктів, віддалених від магістральних або розподільних трубопроводів.
2. Створення паливного резерву у споживача для покриття навантажень в піковий період (т. Н. Пік-шейвінг, від англ. LNG Peak Shaving).
3. Застосування СПГ на різних видах транспорту в якості моторного палива.
4. Отримання теплової та електроенергії, а також промислового холоду.

Для вирішення енергетичної проблеми, варто розглянути основних виробників. Так як ЗВГ є побічним при видобутку і переробці нафти, а СПГ це продукт видобутку природного газу, серед основних виробників будуть Росія, Казахстан, США, Іран, Катар, Норвегія, Туркменія, Узбекистан, Єгипет, також можна відзначити Румунію як, можливий варіант. З точки зору логістики найбільш прийнятними постачальниками скрапленого газу для України можуть бути:

- морські судна-газовози великої вантажопідйомності (Катар планує найближчими роками збільшити виробництво СПГ в 1,5 рази до 120 млрд куб. м);
- невеликі партії СПГ Російська Федерація і прикаспійські країни (габаритні обмеження каналу Волго-Дон), а також ЗВГ з Румунії та Єгипту / Ізраїлю.

Для зберігання природного газу використовують спеціальні резервуари. Вертикальні циліндричні ізотермічні резервуари набули найбільшого

поширення в світовій практиці. Незважаючи на те, що при великих обсягах сховищ підземний спосіб зберігання газів має значні економічні переваги, наземні резервуари для низькотемпературного зберігання газів широко застосовують в різних областях техніки.

Різновидом наземних ізотермічних резервуарів є металеві вертикальні циліндричні резервуари, заглиблені в ґрунт, зазвичай на висоту корпусу. Це робиться з міркувань безпеки для того, щоб максимальний рівень затопки продукту не перевищував рівня поверхні землі.

Підсумовуючи вищесказане, на даний момент постачання досить чесних обсягів скрапленого газу в Україну через відсутність терміналів в портах неможлива (наявність в деяких портах технічних засобів для прийому невеликих обсягів ЗВГ істотного значення не мають).

Мабуть говорити про будівництво в найближчі роки в Україні терміналу для прийому СПГ в силу досить високого його вартості (1.5-2 млрд. дол.) немає ніякого сенсу, проте розглянути (прорахувати) можливість прийому ЗВГ через плавучий регазифікатор сенс є, тим більше, що за наявною у відкритому доступі інформації ЗВГ з Катару може обійтися дешевше російського трубопровідного і тим більше «європейського» реверсного. Досвід використання таких суден-регазифікаторів в світовій практиці накопичено вже достатньо, зокрема порт Клайпеда (Індепенденс), порт Калінінград (Маршал Василевський).

Список використаних джерел:

1. Крыжанивский Е.И. Эффективная транспортировка газа – важный фактор энергетической безопасности «Зеркало недели. Украина» № 13, 6 апреля 2012 [Електронний ресурс].
2. Шевцов А.І. Диверсифікація постачання газу в Україну. Бажання та реалії: Аналітична записка / А.І. Шевцов, М.Г. Земляний, В.В. Вербинський, Т.В. Рязова // Національний інститут стратегічних досліджень. Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.db.niss.gov.ua>.

Ліпенков І.В.

*старший викладач,
Дунайський інститут НУ «ОМА»*

РЕКОНСТРУКЦІЯ ДЕЙДВУДНИХ ПРИСТРОЇВ З МЕТОЮ ПОЛІПШЕННЯ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

В даній роботі проаналізовано світовий досвід експлуатації дейдвудних пристроїв і їх елементів на суднах різного призначення. Описано коротку порівняльну характеристика експлуатаційних якостей антифрикційних матеріалів для дейдвудних підшипників. Розглянуті перспективи розвитку дейдвудних пристроїв. Основна увага приділена розвитку конструкцій дейдвудних пристроїв, що запобігають забрудненню навколишнього

середовища. Тематика дейдвудних пристроїв глибоко не досліджувалася, зокрема цією проблемою займалися такі науковці як Архангельський Б. [1], Корнілов Є., Бойко П., Смірнов В. та ін. [3].

Згідно з VGP 2013(Vessel General Permit), яка у 2013 року набула чинності, будь-яке судно, киль якого закладений після цієї дати, а також прямує в територіальні води США, повинні відповідати нормам VGP 2013. Те ж правило ставиться до суден з першим плановим докуванням після цієї дати. В операторів суден тепер є три можливості відповідати вимогам VGP 2013. Вони можуть використовувати або мінеральні масла й ущільнення із системою повітряної камери, ущільнення з водяним змащенням, або звичайне ущільнення з екологічно безпечними мастильними матеріалами.

За більш ніж півторастолітнього існування гвинтових суден було розроблено кілька типів дейдвудних пристроїв (ДП), для виготовлення яких застосовувалися різні матеріали. Багато проблем з їх експлуатації не вирішені дотепер. Для розв'язання існуючих проблем і подальшого вдосконалювання конструкції й експлуатаційних якостей ДП необхідний ретельний аналіз досвіду їх технічної експлуатації на суднах світового флоту.

Дотепер ДП залишаються одними з найбільш уразливих судових пристроїв. Їхня експлуатація ускладнюється розташуванням у малодоступній місці корпусу. Відомо, що вихід з ладу ДП завдає шкоди, у багато разів перевищуючий вартість замінних деталей. Вартість буксирування, ремонту в доці, втрати прибутки від простою – це далеко не повний перелік витрат при аварії ДП. Строк роботи судна без докування й ремонту значною мірою визначається матеріалами вкладишів підшипників і технічним станом ДП в цілому. Тому у світовім суднобудуванні йдуть роботи з удосконалювання існуючих конструкцій ДП, а також пошук нових конструктивних розв'язків.

Сьогодні велике поширення одержали металеві дейдвудні підшипники із застосуванням мінерального мастила для змащення, обладнані ущільненнями з гумовими манжетами. Існує безліч компаній, які випускають їх і, відповідно, модифікацій таких ущільнень. Однак, усі вони принципово однакові по конструкції. Це складена втулка, що охоплює вал, у якій розміщуються кілька гумовотканинних манжетів, що відокремлюють порожнини мастила від забортної води.

До теперішнього часу накопичений великий світовий досвід технічної експлуатації ДП морських і річкових суден, на основі якого можлива модернізація й удосконалювання ДП.

Існує два основні напрямки розвитку ДП:

- 1) вдосконалення вже наявних (традиційних) конструкцій ДП;
- 2) використання альтернативних типів рушіїв, тобто виключення ДП з конструкції судна.

Незважаючи на те, що у світовім суднобудуванні ведеться постійний пошук нових технічних розв'язків і матеріалів для ДП, на даному етапі розвиток ДП йде не так інтенсивно, як це було в минулі століття. Проте, досить перспективними напрямками вдосконалення вже наявних конструкцій ДП є:

1) пошук універсальних матеріалів для пари тертя вал-підшипник, здатних ефективно працювати в широкому спектрі умов експлуатації;

2) розробка й впровадження нових технічних розв'язків для захисту ДП відкритого типу від влучення абразивних часток при роботі судна на мілководді;

3) вдосконалення конструкцій і матеріалів наявних типів ущільнень.

Відомо, що в різних умовах експлуатації той самий матеріал ДП має різні експлуатаційні показники. На стадії проектування судна або його модернізації при виборі конструкції дейдвудних пристроїв, ДП і ущільнень необхідно одночасно враховувати трохи експлуатаційні фактори, що значно впливають на роботу ДП. В ідеалі необхідно знайти такі матеріали пари тертя вал-підшипника, які могли б забезпечити ефективну роботу ДП у як можна більш широкому спектрі мінливих умов експлуатації [2]. При цьому вартість таких матеріалів повинна бути прийнятною для більшості судновласників.

Визначальними при роботі ДП є наступні фактори:

- навантажувальні характеристики;
- склад охолоджуючої рідини;
- наявність абразивних часток в охолоджуючій рідині;
- швидкість ковзання;
- інтенсивність реверсування;
- температура ДП.

Отже, у ході розвитку й удосконалювання ДП були запропоновані й випробувані різні конструкції й матеріали. У міру нагромадження досвіду технічної експлуатації ДП з'являлися нові й більш ефективні технічні розв'язки.

На даний момент, роботи з удосконалення ДП тривають, хоча й не так інтенсивно, як це було в минулі століття. Проте, використовуючи останні досягнення науки й сучасні виробничі технології, можливе створення нових високоефективних і надійних дейдвудних пристроїв.

Список використаних джерел:

1. Архангельский Б.А., Кулапин А.В. Судовые подшипники из неметаллических материалов. Л., Судостроение, 1969. 263 с.
2. Балацкий Л.Т., Бегагоен Т.Н. Эксплуатация и ремонт дейдвудных устройств морских судов. М., Транспорт, 1975. 159 с.
3. Корнилов Э.В. Дейдвудные устройства и валопровод морских судов (конструкция, эксплуатация, ремонт) / Э.В. Корнилов, П.В. Бойко, В.П. Смирнов. – Одесса : Феникс, 2008. – 200 с.

Луць О.В.

аспірант,

*Днепропетровский национальный университет
имени Олеса Гончара*

РАСЧЕТ ПАРАМЕТРОВ УГЛОВЫХ МАНЕВРОВ КОСМИЧЕСКОГО АППАРАТА И ДЛИНЫ УЧАСТКА ПРИ СТЕРЕОСЪЕМКЕ ПОВЕРХНОСТИ ЗЕМЛИ

При помощи дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) из космоса можно решать ряд задач, например, определять высоты объектов, расположенных на Земле, по информации, полученной от космического аппарата (КА). В этом случае, обрабатывают снимки одного и того же участка поверхности Земли, полученные при его съемке под разными углами отклонения КА от направления в надир (стереопары).

Предложена математическая модель, с помощью которой, задав необходимые исходные данные, можно рассчитать программные углы отклонений КА по тангажу, крену и рысканию, угловые скорости и угловые ускорения КА в этих каналах управления, обеспечивающие требуемый режим стереосъемки [1].

Методика расчета параметров программного углового движения КА вокруг центра масс учитывает следующие исходные положения и допущения [1]:

- время отсчитывается от момента прохождения КА восходящего узла витка орбиты, на котором производится съемка;
- стереоизображение участка поверхности Земли формируется путем последовательного получения двух изображений участка из различных точек одного и того же витка орбиты КА;
- при расчете параметров угловых маневров КА учитывается смещение снимаемого участка относительно трассы за счет вращения Земли;
- при расчете времени получения каждого изображения составляющая линейной скорости движения КА относительно снимаемого участка за счет вращения Земли принимается постоянной;
- каждое изображение участка формируется за счет орбитального движения КА путем последовательного получения строк изображения с помощью линейки чувствительных элементов оптической полезной нагрузки КА;
- оптическая полезная нагрузка КА жестко связана с корпусом КА, а ее наведение для выполнения стереосъемки участка Земли осуществляется за счет выполнения программного движения КА вокруг центра масс;
- при получении каждого изображения стереопары программные углы ориентации КА по тангажу, крену, рысканию остаются постоянными;
- модель Земли представляет собой сферу радиусом 6371 км;
- вращение Земли вокруг своей оси происходит с постоянной угловой скоростью $7,29211 \cdot 10^{-5}$ рад / с;
- движение центра масс КА по орбите принимается равномерным;

– управление КА оптимальное по времени, процесс перенацеливания КА происходит без колебаний и затуханий.

Для расчета параметров программного углового движения КА вокруг центра масс при проведении трассовой стереосъемки участка Земли используются следующие исходные данные: высота орбиты КА; наклонение орбиты КА; аргумент широты КА в восходящем узле орбиты; длина снимаемого участка Земли; географическая широта центра снимаемого участка Земли; расстояние от следа трассы КА (СТ) до центра участка Земли; массив дискретных значений угла отклонения КА по тангажу; массив дискретных значений времени перенацеливания КА по тангажу [1].

С использованием разработанной методики, проведено численное моделирование в среде MathCAD процессов стереосъемки участков Земли.

На рис. 1 представлена зависимость максимальной длины снимаемого участка Земли от географической широты центра снимаемого участка и расстояния от центра участка до следа трассы КА [1].

Расчеты проведены для следующих условий: высота орбиты КА 650 км; наклонение орбиты КА $i = 98$ град; аргумент широты КА в восходящем узле орбиты 60 град; время перенацеливания КА в канале тангажа на 70 градусов 45 с; длина снимаемого участка от 20 км до 650 км; расстояние от СТ КА до центра снимаемого участка от 0 до 450 км; географическая широта центра снимаемого участка от 0 до $(\pi - i)$ град.

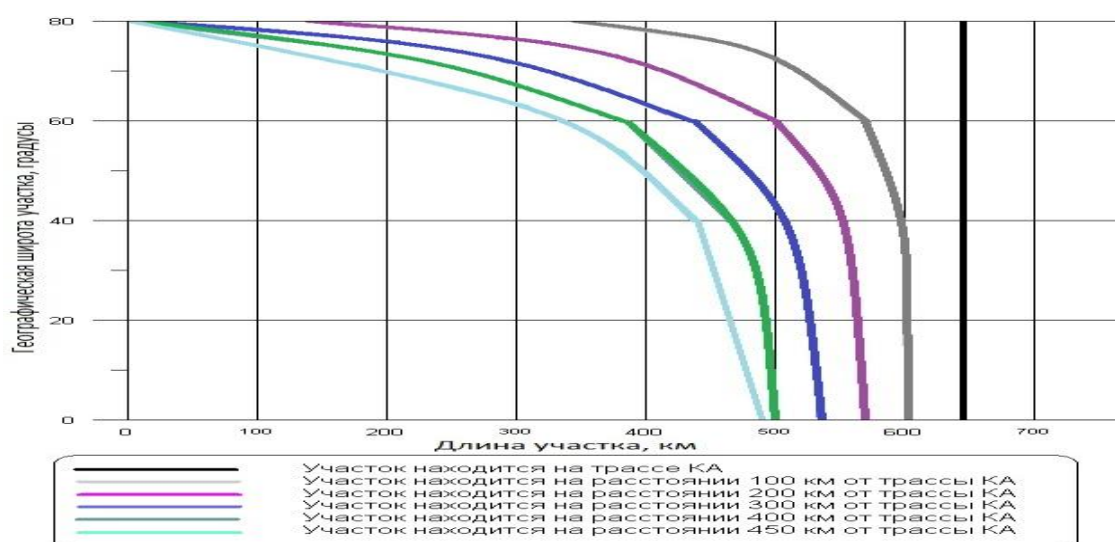


Рис. 1. Зависимость максимальной длины снимаемого участка Земли от географической широты центра участка и расстояния от центра участка до СТ КА

Источник: разработка автора

Из рис. 1 следует, что максимальная длина снимаемого участка зависит от географической широты центра этого участка и расстояния от центра участка до СТ КА.

Если участок расположен на трассе КА, то географическая широта центра участка не влияет на максимальную длину снимаемого участка, а длина участка ограничивается лишь угловой скоростью перенацеливания КА.

В случае расположения участка на некотором расстоянии от СТ КА (особенно это заметно при расположении участка на географической широте более 45 град):

- угол между СТ КА и географической параллелью, на которой расположен снимаемый участок Земли, уменьшается;
- вектор линейной скорости движения поверхности Земли и вектор орбитальной скорости КА стремятся быть параллельными, что достигается на широте участка $(\pi - i)$ град, но направлены они в противоположные стороны.

Можно сделать вывод также о том, что чем больше географическая широта участка и чем больше расстояние от участка до СТ КА, тем меньшей длины участок можно снимать в режиме стереосъемки.

В частности, если участок расположен на расстоянии 450 км от следа трассы, то максимальная географическая широта участка, позволяющая провести стереосъемку, составит 76 град (для участка длиной 50 км). На широте участка близкой к $(\pi - i)$ град стереосъемку участка осуществить невозможно.

На рис. 2 представлена зависимость программного угла поворота КА по крену от расстояния между центром участка и СТ КА [1].

Расчеты проведены для случая расположения снимаемого участка слева и справа от СТ КА при следующих условиях: длина снимаемого участка 400 км; расстояние от СТ КА до центра снимаемого участка от -440 км до +440 км; географическая широта центра участка 45 град.

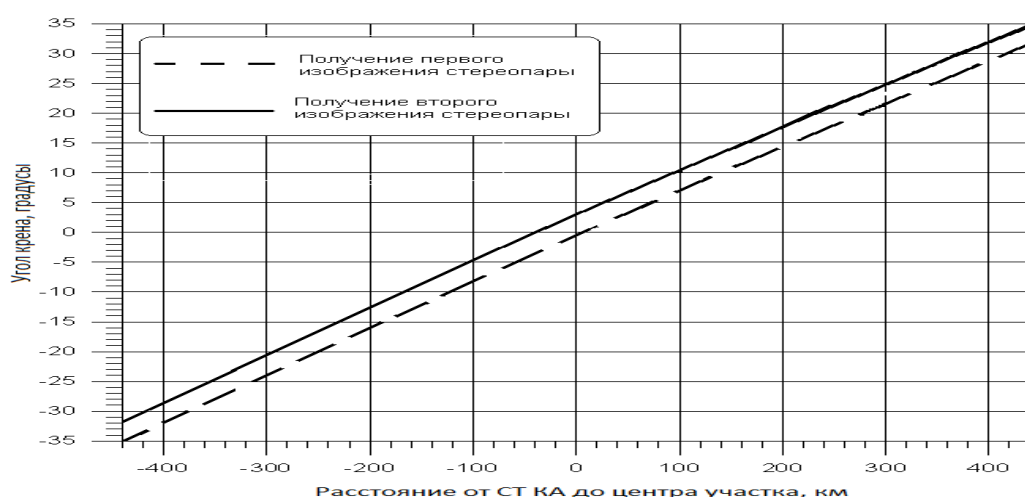


Рис. 2. Зависимость программного угла поворота КА по крену от расстояния между центром участка и СТ КА

Источник: разработка автора

Следует учитывать, что за счет вращения Земли в течение времени съемки участка для получения первого изображения стереопары и перенацеливания КА участок сместится в сторону от трассы КА (когда участок расположен слева от

трассы КА) или в сторону трассы КА (когда участок расположен справа от трассы КА). Поэтому программный угол ориентации КА по крену для получения второго изображения стереопары должен быть меньше, чем для первого изображения, когда участок расположен справа от трассы КА, и больше, чем для первого изображения, когда участок расположен слева от трассы КА.

Расчеты, результаты которых приведены на рис. 3, выполнены при следующих условиях: длина снимаемого участка 550 км; расстояние от СТ КА до центра снимаемого участка 200 км; географическая широта центра участка 45 град. Здесь представлена зависимость программного угла ориентации КА по тангажу от времени. В каналах крена и рыскания зависимости имеют аналогичный характер, но отличаются численными значениями [1].

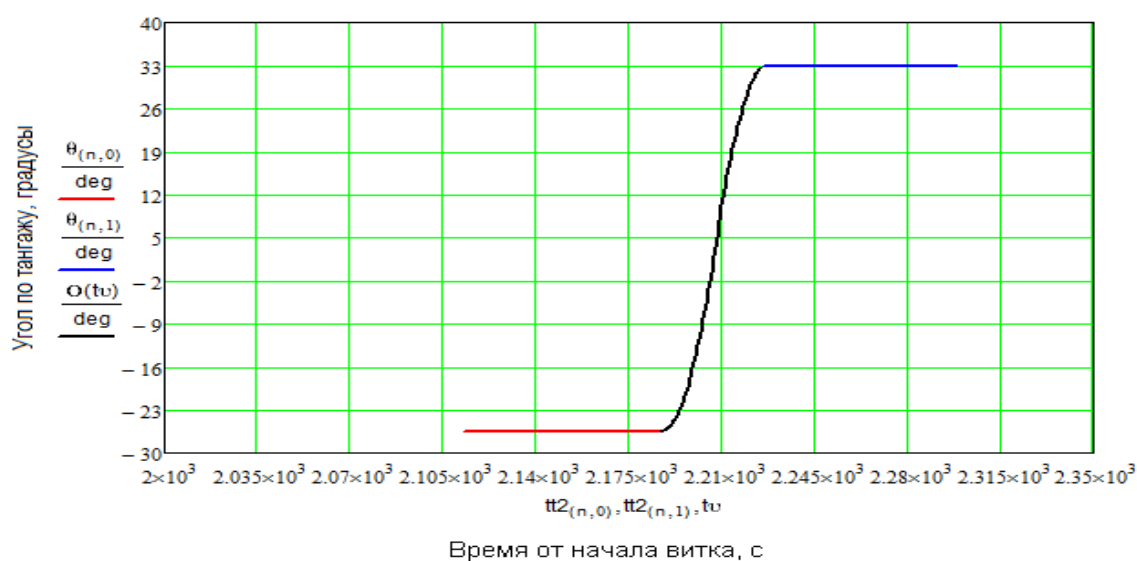


Рис. 3. Зависимость программного угла ориентации КА по тангажу от времени

Источник: разработка автора

Список использованных источников:

1. Луць О.В., Манойленко А.А. Методика расчета параметров угловых маневров космического аппарата для стереосъемки участков поверхности Земли. Вісник Дніпропетр. ун-ту. Сер. Ракетно-космічна техніка. – Вип. 20. – 2017. – С. 37–50.

Ракитська Н.М.
*старший викладач,
Дунайський інститут НУ «ОМА»*

МЕТОДИ ЗАХИСТУ КОРПУСУ ВІД ВІБРАЦІЇ СУДНОВОЇ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ УСТАНОВКИ

У сучасному суднобудуванні питання зниження вібрації займає певне місце в науці і практиці. Багато нових і модернізованих суден потребують доопрацювання в частині протишумового комплексу. Багато уваги приділяється системам зниження вібрації і структурного шуму. Головне місце серед всіх методів займає віброізоляція головного і допоміжного двигуна від корпусу судна. Там, де вдається ізолювати двигун помітно знижується високочастотна вібрація і особливо шум. Ці заходи гарантують стійке зниження шуму і вібрації до рівня санітарних норм. Зниженням шуму і технологічної вібрації займалися вчені Юдін Е.Я, Забара В.І., Нікольський В.М., Горенштейн І.В., Запорожець О.І. [2].

Головне суднове джерело вібрації – дизель. Практично весь діапазон частот коливань дизелю потрапляє на зону чутливості людини і деяких приладів, що ускладнює завдання віброізоляції.

Вирішити проблему можна вивченням та дослідженням методів зниження вібрації корпусу судна і запропонувати методіку проектування пружних елементів віброізоляторів, провести експериментальне дослідження системи віброізоляції.

Експериментальна частина включає дослідження різного рівня, від найпростіших якісних експериментів до кількісних оцінок досліджуваних явищ, включаючи натурні експерименти на промислових об'єктах. Теоретична частина включала розробку математичних моделей і їх експериментальну перевірку. Методика досліджень передбачала чергування теоретичного і експериментального напрямків з метою їх взаємного коригування. В ході досліджень застосовувалися сучасні математичні методи і моделюючі програми для ЕОМ, а також прийняті в даній області досліджень прилади та інструменти.

Висунуті гіпотези про спільні дії пружних елементів отримали теоретичне і експериментальне обґрунтування. Досліджено і пояснені особливості роботи пружних елементів в підвісці суднових механізмів. Створено математичну теорію розрахунку попередньо навантажених гвинтових пружин.

На нашу думку, серйозною проблемою суднобудування є вібрація корпусу. Вплив надлишкової вібрації полягає в дії періодичних механічних сил на судно і екіпаж. Погоджуючись з дослідником Костіним В., можна також стверджувати, що стомлення працюючих в результаті сильного шуму сприяє уповільненню швидкості психічних реакцій, що збільшує число помилок при роботі і може стати причиною аварій суднових механізмів і травматизму особового складу. Так, при дії шуму інтенсивністю 130 дБ виникає гостра біль, а при інтенсивності більш 140 дБ навіть протягом коротких проміжків часу настає пошкодження (розрив) барабанної перетинки [1].

Основним джерелом вібрації на судні є поршневий двигун з нерівномірним робочим процесом. Структурний шум, низькочастотна і звукова вібрація виникають при роботі судових механізмів. Дія вібрації та інфразвуку посилюється за рахунок обмежених розмірів робочого простору і сталості шкідливих факторів. Вібрація акумулюється в організмі, тому але ми враховуємо як рівень, так і дозу вібрації. Підвищена вібрація викликає скарги екіпажу на втоми і розсіювання уваги, а також є причиною пошкодження корпусу. Надійність і працездатність судових машин, механізмів і приладів залежить від можливостей віброізолюючих механізмів.

Найбільш ефективним методом захисту корпусу судна від вібрації є ізоляція джерела вібрації. Цей метод реалізований на судових електростанціях і дає хороший результат. Віброізоляція головних двигунів ефективна тільки в області високих частот. На низьких частотах вібрації судові двигуни не можуть бути досить ізольовані від корпусу судна, оскільки неможливо зменшити жорсткість опори до необхідного рівня. Ця перешкода принципова, і обійти її на основі традиційних віброізоляторів неможливо. Необхідні віброізолятори з жорсткістю, що залежать від частоти коливань, що дозволить зберегти положення двигуна щодо корпусу при повільній зміні навантаження і одночасно ізолювати корпус від вібрації. В даний час немає обґрунтованих пропозицій щодо конструкції і розрахунку ефективних систем віброізоляції головних двигунів, що робить актуальним дослідження в даній області.

Необхідно провести теоретичні і експериментальні дослідження і на цій основі розробити принципи ефективної ізоляції корпусу судна від вібрації головних двигунів. Завдання дослідження:

1. Виконати аналіз відомих систем судової віброізоляції з метою визначення їх ефективності, принципових обмежень і основних конструктивних проблем.
2. Вибрати оптимальну структуру, принцип дії і раціональні критерії граничної ефективності і працездатності віброізолюючої системи.
3. Розробити математичні моделі функціонування системи низькочастотної віброізоляції судових двигунів.
4. Провести експериментальні дослідження теоретичних моделей.
5. Розробити інженерні методи розрахунку ефективних віброізолюючих систем.

Отже, практична цінність даної роботи полягає у тому, що нами було запропоновано методику розрахунку основних параметрів вискоефективних віброізолюючих систем для судових двигунів. Розроблено схеми використання енергетичних ресурсів двигуна для підтримки параметрів опори.

Дана практична методика оцінки допустимої швидкості зміни навантаження на опору. Розроблено методику аналізу просторової вібрації дизелю для довільних параметрів відновлювальної сили. Запропоновано оцінку ефективності віброізолюючої і стабілізуючої частини опори. Введено в практику проектування ефективних комп'ютерних програм для розрахунку віброізолюючих підвісок. На рівні технічних проектів розроблені конструкції пневмогідравлічних опор різного призначення і вантажопідйомності.

У висновку хотілося б відмітити, що розвиток флоту в багатьох випадках залежить від можливостей віброізолюючих коштів, наявних у розпорядженні конструкторів. Віброізоляція в джерелі є одним з головних методів віброзахисту на суднах. Недоліки цього методу полягають в невиправданому зростанні розмірів опор з еластичних матеріалів, а пружні металеві елементи недостатньо ефективні в області звукових частот.

Перспективним напрямком досліджень в області віброзахисту є застосування пружних металевих елементів невеликого розміру розподілених за деякою поверхні і в деякій області параметрів.

Список використаних джерел:

1. Костин В.И. Техносферная безопасность на морском транспорте: состояние, проблемы и возможные пути решения / В.И. Костин, В.К. Новиков // Речной транспорт (XXI век), 2011. – № 3 (51). – С. 58-60.
2. Юдин Е.Я. Справочник проектировщика. Защита от шума / Е.Я. Юдин, И.Д. Рассадина, В.Н. Никольский и др. [под ред. Е.Я. Юдина]. – М.: «Стройиздат», 1974. – 134 с.

ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНІ НАУКИ**Великанов М.С.***студент,**Науковий керівник: Чертов О.Р.**доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри,**Національний технічний університет України**«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»***РОЗПІЗНАВАННЯ ТА ВІДСТЕЖЕННЯ ОБЛИЧЧЯ
У ВАРІАТИВНИХ ПОЛОЖЕННЯХ В РЕЖИМІ РЕАЛЬНОГО ЧАСУ**

Системи реального часу для виявлення людей на сцені мають важливе значення для додатків безпеки та спостереження. Відстеження людини може бути здійснене шляхом вилучення та класифікації її біометричних ознак, таких як: відбитки пальців, вуха, райдужна оболонка, долоні, хода або мова. Всі ці біометричні ознаки або використовуються окремо, або об'єднані разом залежно від необхідного рівня безпеки [1]. З потокового відео більш придатними будуть дані обличчя, вух та ходи, оскільки вони вимагають лише знімків, знятих з камери спостереження. Ідентифікація людей за обличчям є складним завданням, оскільки риси обличчя людини схильні до змін через освітлення, вираз обличчя, орієнтацію голови та її нахил. У цій роботі пропонується система реального часу для ідентифікації людей у відео шляхом виявлення, розпізнавання та відстеження облич, які змінюються в положенні. Систему можна розділити на три основні частини: розпізнавання обличчя з використанням каскадів Хаара, ідентифікація особи із застосуванням зваженого модульного аналізу головних компонентів та відстеження облич на основі фільтра Калмана.

У наступних розділах будуть розглянуті методи, що використовуються при фронтальному розпізнаванні осіб, в яких додані деякі модифікації, щоб включити інваріантність положення обличчя до цих методів.

Розпізнавання обличчя

Спочатку здійснюється виявлення обличчя в області зображення за допомогою обчислення характеристик Хаара, а потім обчисленні значення застосовують до каскаду покращених класифікаторів [2; 3]. Регіони зображення або області інтересу встановлюються шляхом сканування вікна розміром $W \times H$. Кожна функція Хаара обчислюється шляхом вирівнювання її в межах області сканованого вікна і обчислення зваженої суми пікселів у затінених прямокутниках об'єкта у співвідношенні зі зваженою сумою інших відтінків. Це може бути представлено таким чином $f_J = \omega_1 \text{RecSum}(r_1) + \omega_2 \text{RecSum}(r_2)$, де r_i – затінені прямокутники, що менші за розмір вікна, ω_i – вагові коефіцієнти, $J \in \{1, 2, \dots, 14\}$ – відповідна ознака Хаара. Таким чином, з області

дослідження можна виділити 16000 ознак. Вибір характеристик здійснюється каскадом класифікатора, де він навчається з використанням алгоритму дискретного адаптивного покращення [4]. Для розпізнавання різних об'єктів доступні різні каскади і в системі використовуються як каскади фронтального положення обличчя, так і профільного. Каскади вже навчені таким чином, що, коли частина зображення проходить через неї, відповідні ознаки, які можуть розрізняти обличчя, обчислюються послідовно через кожну стадію класифікатора.

Каскади фронтального положення обличчя можуть розпізнавати його в діапазоні від -30° до $+30^\circ$. Каскади ж профільного положення в діапазоні від 30° до 90° для правої частини обличчя та відповідні відмінні діапазони для лівої.

Фронтальне розпізнавання обличчя

Після виявлення обличчя, наступним кроком є ідентифікація осіб. Для системи розпізнавання осіб застосовано метод зваженого модульного аналізу основних компонентів [5]. На першому етапі препроцесингу необхідно виділити тільки лицьові ділянки. Одним із способів сегментування частин обличчя є використання алгоритму сегментації шкіри, а інший – використання маски. Оскільки розпізнавання обличчя на основі опорних векторів (РСА), яке розглядає глобальну інформацію кожного зображення обличчя, бореться з різними умовами освітлення та положенням голови, обличчя, поділене на менші регіони зі своїм набором репрезентативних ваг, більше підходить для розпізнавання. Оскільки освітлення та інваріантність положення впливають на певні області обличчя, то в інших регіонах все ще можна вирізнити характеристики, яких буде достатньо для прийняття рішення про визнання. Зважена модульна РСА – це метод, в якому вхідні зображення обличчя діляться на групу зображень. У цьому підході, кожне зображення в навчальному наборі ділиться на N менших зображень, які можуть бути представлені як $I_{ij}(m, n) = I_i\left(\frac{L}{\sqrt{N}}(j-1) + m, \frac{L}{\sqrt{N}}(j-1) + n\right), \forall i \in \{1, \dots, M\}, j \in \{1, \dots, N\}$ де M – кількість зображень у навчальній вибірці, а N – кількість зображень у групі. Усереднене значення загального зображення обчислюється як $A = \frac{1}{MN} \sum_{i=1}^M \sum_{j=1}^N I_{ij}$. Після цього необхідно нормалізувати кожне зображення з групи та відняти від нього усереднене значення, тому матриця коваріацій матиме вигляд $C = \frac{1}{MN} \sum_{i=1}^M \sum_{j=1}^N Y_{ij}^T i$ для кожного власного вектора матриці коваріації необхідно обчислити їх ваги $W_{pnjk} = E_K^T(I_{pnj} - A), \forall p \in \{1, \dots, P\}, n \in \{1, \dots, c\}, j, K \in \{1, \dots, S\} \in \mathbb{N}$, де S – кількість зображень однієї особи, P – кількість осіб у навчальній вибірці.

Під час роботи всі області з обличчями відображаються на простір власних векторів та до них обчислюються ваги, які порівнюються з еталонними, використовуючи евклідову відстань. Найменша відстань дає розуміння про найкраще співпадіння та ідентифікацію особи.

Відстеження обличчя

Фільтр Калмана використовується як система стеження і відстежує розташування виявленого обличчя, спираючись на положення обличчя та

особистості. Стани трекера Калмана встановлюються за координатами обмежувальної рамки виявленого обличчя і ознаки, що використовуються в цілях узгодження для відстеження, та є результатом розпізнавання, визначеним системою. Для кожної виявленої особи в одному кадрі потоку відео призначається трекер. Дані відстеження для відповідної особи є координатами його обмежувальної рамки та ідентичності обличчя визначається системою.

Результати

Модель було апробовано програмним способом, написаним мовою C++ з використанням бібліотеки OpenCV. З роздільною здатністю відео в 1080×787 точок та 200 обличчями 10 осіб у різних позиціях було досягнуто результатів у 85% якості розпізнавання (погіршення в момент появи нової особи в кадрі) за швидкості в 2–3 секунди в середньому на надання результату розпізнавання.

Список використаних джерел:

1. B. Bhanu, V. Govindaraju, Multibiometrics for Human Identification, Cambridge University Press, 2011.
2. Paul Viola and Michael Jones, Robust real-time face detection, IEEE International Conference on Computer Vision, Vol. 2, 2002, p. 747.
3. R. Lienhart, J. Maydt, An extended set of haar-like features for rapid object detection, International Conference on Image Processing Proceedings, Vol. 1, 2002.
4. Y. Freund, R. E. Schapire, Experiments with a new boosting algorithm, In Machine Learning: Proceedings of the Thirteenth International Conference, 1996, pp. 148–156.
5. R. Gottumukkal, V. K. Asari, An improved face recognition technique based on modular pca approach, Pattern Recognition Letters 25, 2004, 429–436.

Калінський О.А., Петрушко Д.І.

студенти,

Коледж Чернівецького національного університету

ЗАСТОСУВАННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ СТАТИСТИКИ

У житті людини статистика має неабияке значення. З давніх-давен люди використовували статистику у побуті. Найдавніші згадки датуються XIII ст. до н. е. (Китай). З часом почала зростати потреба в статистиці і у зв'язку з цим статистики почала удосконалюватися, та збільшувати сферу свого застосування. Слово статистика розуміється як накопичена інформація, при розрахунку якої створюється характеристика, яка застосовується в різних галузях людського життя, таких як: медицина, наука, торгівля, тощо. Також статистика є наукою яка вивчає умову, та характер ситуації і вираховує розвиток подій, та їх вірогідність.

В статистиці існують дві групи які можна вважати основними – це методи описової статистики та методи вибіркового спостереження. Описова статистика використовується при аналізі та послідовному відбуванню статистичних даних. Методом вибіркового спостереження називають вид спостереження, який дає

можливість зробити висновок про всю сукупність одиниць при обстеженні її частини.

Сукупність об'єктів які, вимагають постійного вивчення, називаються статистичною сукупністю, інші види елементами сукупності, а їх кількість – об'ємом сукупності. Наявність змінних ознак є основною умовою для статистичного дослідження. Змінна може бути як якісною так і кількісною. Якісна ознака описує стан елемента наприклад: запчастини, і чи є в партії цих запчастин браковані та не браковані елементи. Кількісна ознака – це характеристика того чи іншого предмету яка записується числами, наприклад: висота, ширина, вага, об'єм, кількість продукції, кількість браку, і т.д.) [1].

Давайте розглянемо що таке статистика, яка вибірка статистично достовірна, взаємозв'язку між даними і як це можна застосувати в житті. Для того щоб зібрати достатньо інформації при проведенні будь-якого дослідження або опитування, необхідно мати близько сотні людей, це нам буде нагадувати статистичну достовірність. Статистика може вивчати велику кількість інформації закономірність яка відбувається на великих вибірках, наприклад якщо ми зробимо опитування серед десяти колег або друзів тоді результати цього опитування не буде достовірно статистичним.

Для того щоб це опитування було достовірним, нам потрібно щоб було не менше ста опитаних. Коли ми говоримо про статистику, ми говоримо про великі вибірки, тобто про великі значення.

В статистиці є поняття нормального розподілу, тобто якщо ми візьмемо вибірку зі ста людей, то більшість з них матимуть однаковий зріст, вагу, емоції, інтелект, і будуть якісь крайні значення, нехай буде якийсь невеликий відсоток людей які матимуть високий інтелект а інші низький, один відсоток людей будуть сильні та інші слабкі.

Можна навести приклад, в сфері масового обслуговування, хто працює з людьми він прекрасно знає, що якщо через тебе проходить кілька сотень людей то статистично доведено, що деякі з них можуть відрізнитися своєю негативною поведінкою.

Наприклад, ти працюєш на касі або продавцем або в іншій сфері, через тебе проходить великий потік людей, ти розумієш як тяжко працювати з людьми тому що на протязі дня можуть бути стресові ситуації з не зовсім простими клієнтами, це нормально. Вони можуть бути абсолютно спокійними людьми, просто в них день не задався або їм його хтось зіпсував, можуть бути і інші причини такої поведінки тому вони себе так і поведуть.

Нормальне розподілення виглядає на графіку, де основна маса людей знаходиться в середині. В психології говорять, що не існує чисто екстравертів, чисто інтровертів просто кажучи є більшість людей які схильні до розмов, або навпаки, люди які надають перевагу працювати на самоті.

Формулювання парадоксу Монті Холла

Класичне формулювання таке:

«Ви учасник гри. Перед вами є три варіанти дверей.

За однією з них приз. Ведучий пропонує вам спробувати вгадати, де приз. Ви вказуєте на одну з дверей (навмання).

Ведучий знає де насправді знаходиться приз. Він поки не розкриває ті двері, на яку ви показали. Але відкриває вам ще одну з решти дверей, за якою немає призу. Питання в тому, чи варто вам змінити свій вибір, або залишитися при колишньому рішенні?».

Вся суть в тому, що своїм початковим вибором ми ділимо дверей на дві частини! Одну обрану і дві невибрані. Таким чином, ймовірно між ними розподіляються як $1/3$ і $2/3$ відповідно.

Це і є наші шанси на перемогу. Ведучий, відкриваючи одну з двох невибраних нами дверей, показує, що за нею захований самокат. Шанси $2/3$ нікуди не зникають, а зосереджуються на одній з невибраних дверей. Отже, зміна обраних дверей змінить ймовірність вибору автомобіля з $1/3$ до $2/3$, тобто рівно в два рази!

Цей висновок суперечить інтуїтивному сприйняттю більшості людей, тому описана задача і називається парадоксом Монті Холла [2].

Завдяки статистиці можна вирахувати ймовірність тої чи іншої ситуації, які події можуть відбутися, при яких умовах вони можуть відбутися і розрахунок ймовірності у відсотках. Наприклад: є два стрільці ймовірність, що в ціль попаде перший $0,8\%$, а ймовірність, що попаде другий $0,5\%$.

В наш час статистику часто використовують в азартних іграх, намагаючись вирахувати найбільш вигідну і прибуткову подію.

Як висновок можна сказати, що математична статистика внесла значні зміни в наше життя. Розпочиналося все з простих підрахунків і з часом розвинулося до складних статистичних розрахунків які використовують у різних сферах.

Список використаних джерел:

1. Копич І.М., Копитко Б.І., Сороківський В.М., Пенцак О.С. Теорія ймовірностей та математична статистика. Методичні матеріали. Львів. Видавництво комерційної академії. Інтернет-видання formula.co. URL: <http://formula.co.ua/blog/matematychna-statystyka-vstup/>
2. Інтернет-видання michurin.net. URL: <http://www.michurin.net/probability-theory/Monty-Hall-problem.html>

Містюк В.Ю.

студентка,

Запорізький національний університет

РОЗВ'ЯЗУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ РІВНЯНЬ МЕТОДОМ КОШІ У ШКІЛЬНОМУ КУРСІ МАТЕМАТИКИ

Рівняння, в яких разом із незалежною змінною міститься деяка невідома функція цієї змінної називаються функціональними.

Перші функціональні рівняння виникли при розв'язуванні деяких задач з механіки, а математики досліджували їх ще у XVIII-XIX століттях.

Шукаючи неперервну функцію f , що є розв'язком рівняння

$$f(x + y) = f(x) + f(y) \quad (1)$$

Видатний французький математик Л.О. Коші розробив метод, який увійшов у математику як метод Коші, а рівняння виду (1) стали називати рівнянням Коші. Суть методу Коші полягає в тому, що пошук неперервної функції, яка є розв'язком функціонального рівняння (а саме таким є рівняння (1)), ведеться поетапно. На сам перед припускається, що шукана функція задовольняє рівність (1), і за допомогою вдало дібраних підстановок ця функція визначається спочатку на множині натуральних чисел, потім на множині цілих чисел, а потім – на множині раціональних чисел. Потрібно зазначити, що розв'язання рівняння Коші детально викладено в роботі [1], а метод граничного переходу описано у статті [2].

Доречно розглянути застосування методу Коші до розв'язування задач. Адже у закладах загальної середньої освіти у задачах, пов'язаних з розв'язуванням функціональних рівнянь, термін «функціональні рівняння» зазвичай, не використовуються.

Різні типи функціональних рівнянь розв'язуються за своїми правилами.

Найбільший клас цих рівнянь розв'язується методом підстановок. Суть цього методу полягає в тому, що ми припускаємо, що дане рівняння має розв'язок, застосовуємо до змінних, які входять до рівняння, деякі підстановки. Дістаємо систему рівнянь, що містить шукану функцію.

Задача 1 (8 клас)

Знайти всі функцію $f(x)$, яка задовольняє співвідношенню

$$f(x) + 2f\left(\frac{1}{x}\right) = x, \text{ при всіх } x \neq 0$$

Розв'язання

Введемо заміну $t = \frac{1}{x}$, тоді $f\left(\frac{1}{t}\right) + 2f(t) = \frac{1}{t}$

Отримаємо систему рівнянь:
$$\begin{cases} f(t) + 2f\left(\frac{1}{t}\right) = t \\ f\left(\frac{1}{t}\right) + 2f(t) = \frac{1}{t} \end{cases}, \text{ з якої } f(t) = \frac{2}{3t} - \frac{t}{3}.$$

Замінімо змінну t на x , отримаємо шукану функцію $f(x) = \frac{2}{3x} - \frac{x}{3}$. Виконаємо перевірку.

Відповідь. $f(x) = \frac{1}{3}(x^2 + 2x - 1)$

Задача 2 (9 клас)

Знайти на множині дійсних чисел функцію $f(x)$, яка задовольняє співвідношенню $2f(x) + f(1-x) = x^2$

Розв'язання

Зафіксуємо змінну x , тоді функціональне рівняння стане лінійним рівнянням з двома невідомими.

Введемо заміну $t = 1 - x$, тоді $2f(1-t) + f(t) = (1-t)^2$

Отримаємо систему рівнянь:
$$\begin{cases} 2f(t) + f(1-t) = t^2 \\ 2f(1-t) + f(t) = (1-t)^2 \end{cases}$$

Знаходимо функцію: $f(t) = \frac{1}{3}(t^2 + 2t - 1)$

Отже, виконавши перевірку, робимо висновок, що функція $f(x) = \frac{1}{3}(x^2 + 2x - 1)$ є розв'язком даного функціонально рівняння.

Відповідь $f(x) = \frac{1}{3}(x^2 + 2x - 1)$

Існує цілий клас функціональних рівнянь, що містять невідомі функції, які утворюють групу. Основні труднощі полягають у відшукуванні групи та потребують великої уваги при перетворенні рівнянь та розв'язанні складених систем рівнянь.

Задача 3 (10-11 клас)

Знайти всі функції $f: R \setminus \{0,1\} \rightarrow R$, які задовольняють рівняння

$$f\left(\frac{x}{1-x}\right) + f\left(-\frac{1}{x}\right) = x$$

Розв'язання. Розглянемо елементи групи $G = \{g_1, g_2, g_3\}$:

$$g_1 = x, \quad g_2 = \frac{1}{1-x}, \quad g_3 = \frac{x-1}{x}.$$

$$\text{Візьмемо } g_1 g_2 = x \cdot \frac{1}{1-x} = \frac{x}{1-x}, \quad g_3 g_2 = \frac{x-1}{x} \cdot \frac{1}{1-x} = \frac{-1}{x}.$$

Зробивши послідовні підстановки, отримаємо систему рівнянь:

$$\begin{cases} f(g_1 \cdot g_2) + f(g_2 \cdot g_3) = x \\ f(g_2 \cdot g_3) + f(g_3 \cdot g_1) = \frac{1}{1-x} \\ f(g_3 \cdot g_1) + f(g_1 \cdot g_2) = \frac{x-1}{x} \end{cases}$$

$$f(g_1 \cdot g_2) = f\left(-\frac{1}{x}\right) = \frac{1-x+2x^2-x^3}{2x(1-x)}$$

Зробимо підстановку $x \rightarrow -\frac{1}{x}$ отримаємо $f(x) = -\frac{1+2x+x^2+x^3}{2x(1+x)}$, де $x \in R \setminus \{0,1\}$

Виконуємо перевірку.

Відповідь. $f(x) = -\frac{1+2x+x^2+x^3}{2x(1+x)}$

Задача 4. Знайти всі функції $f: N \rightarrow N$, такі, що: а) $f(1) = 1$; б) $f(x+y) = f(x) + f(y) + xy$ для всіх $x, y \in N$.

Розв'язання

Нехай функція f задовольняє умови задачі. Тоді для $x = n, y = kn$, де n, m – довільні натуральні числа, а $k = 1, \dots, m-1$ маємо такі рівності:

$$\begin{aligned} f(2n) &= 2f(n) + n^2, \\ f(3n) &= f(n) + f(2n) + 2n^2, \\ f(4n) &= f(n) + f(3n) + 3n^2, \\ &\dots \end{aligned}$$

$f(mn) = f(n) + f((m-n)n) + (m-1)n^2$. Додавши всі рівності, одержимо:

$$f(mn) = mf(n) + (1 + 2 + 3 + \dots + (m-1))n^2. \text{ Враховуючи, що}$$

$$1 + 2 + 3 + \dots + (m-1) = \frac{m(m-1)}{2}, \text{ маємо рівність:}$$

$$f(mn) = mf(n) + \frac{m(m-1)}{2}n^2, \text{ яка виконується для всіх натуральних } m \text{ і } n.$$

Зокрема, для $n = 1$ одержуємо рівність:

$$f(m) = \frac{m(m+1)}{2}, \quad (2)$$

що визначає функцію f на множині натуральних чисел.

$$\text{Оскільки а) } f(1) = \frac{1(1+1)}{2} = 1,$$

$$\text{б) } f(x+y) = \frac{(x+y)(x+y+1)}{2} = \frac{(x^2+x)+(y^2+y)+2xy}{2} = \frac{x(x+1)}{2} + \frac{y(y+1)}{2} + xy = f(x) + f(y) + xy, \text{ то функція (2) – єдина функція, що є розв'язком задачі.}$$

Задача 5. Функція $f: R \rightarrow R$ для будь-яких $x, y \in R$ задовольняє рівність:

$$f(xy) = f(x)f(y) - f(x+y) + 1, \quad (3)$$

$$\text{а) } f(1) = 2.$$

Знайти: а) $f(n)$ для $n \in \mathbb{Z}$; б) $f(\frac{k}{n})$ для $\frac{k}{n} \in \mathbb{Q}$.

Розв'язання

а) Нехай f – шукана функція. Тоді рівність (3) виконується для всіх дійсних x і y . Спочатку, поклавши $x = y = 0$, отримаємо рівняння

$f^2(0) - 2f(0) + 1 = 0$, з якого знаходимо, що $f(0) = 1$. Потім, виконуючи в рівності (3) послідовно заміни $x \rightarrow x+k, y \rightarrow 1$, де $k = 0, 1, \dots, n-1$, дістанемо n рівностей:

$$\begin{aligned} f(x) &= f(x)f(1) - f(x+1) + 1, \\ f(x+1) &= f(x+1)f(1) - f(x+2) + 1, \\ f(x+2) &= f(x+2)f(1) - f(x+3) + 1, \\ &\dots\dots\dots, \end{aligned}$$

$$f(x+n-1) = f(x+n-1)f(1) - f(x+n) + 1.$$

Оскільки за умовою $f(1) = 2$, то, додаючи їх, одержимо рівність, яку запишемо так

$$f(x+n) = f(x) + n. \quad (4)$$

Звідси для $x = 0$ і $x = -n$ одержуємо формули:

$$f(n) = 1 + n, \quad (5)$$

$$f(-n) = 1 - n, \quad (6)$$

Які визначають шукану функцію f відповідно на множині натуральних чисел і на множині цілих від'ємних чисел. Аналізуючи ці рівності, приходимо до висновку, що формула (5) задає шукану функцію на множині цілих чисел. У тому, що вона задовольняє задану рівність, легко переконатися безпосередньою перевіркою.

б) Якщо з рівності (3) припустити $y = n, n \in \mathbb{N}$, то після перетворень з урахуванням рівностей (4) і (5) отримаємо:

$$f(nx) = nf(x) - n + 1. \quad (7)$$

Для цілих k і натуральних n , посиляючись на рівності (5) і (7),

дістанемо:

$$k + 1 = f(k) = f\left(n \cdot \frac{k}{n}\right) = nf\left(\frac{k}{n}\right) - n + 1 \Rightarrow$$

$$k = nf\left(\frac{k}{n}\right) - n \Rightarrow f\left(\frac{k}{n}\right) = \frac{k}{n} + 1 \quad (8)$$

Одержана рівність визначає шукану функцію на множині раціональних чисел.

Розглянуті задачі та вправи будуть корисні при проведенні математичного гуртка, для дітей, які цікавляться математикою і прагнуть до досконалого її засвоєння. Одні з цих задач будуть доступними після ознайомлення з неперервністю функції, інші – після вивчення показнокової та логарифмічної функцій. Метод Коші розв’язування функціональних рівнянь може стати темою науково-дослідницької роботи учнів школи.

Список використаних джерел:

1. Бродський Я.С., Сліпенко А.К. Граничний перехід і функціональні рівняння // Математика. – 2000. – № 20. – С. 6-7.
2. Мерзляк А. Г., Полянський В. Б., Якір М. С. Алгебра – 8 підручник для класів з поглибленим вивченням математики. – Харків: Гімназія, 2008.
3. Недокіс В.А. Про функціональне рівняння Коші // У світі математики. – 1998. – Т. 6, випуск 2. – С. 53-62.

Салогуб Б.П., Штефанеса М.І.

студенти,

Коледж Чернівецького національного університету

ВИКОРИСТАННЯ АПАРАТУ ТЕОРІЇ ЙМОВІРНОСТЕЙ В РІЗНИХ ГАЛУЗЯХ ЛЮДСЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Теорія ймовірностей – це розділ математики, який вивчає закономірності випадкових явищ, таких як: випадкові величини, випадкова подія, їх властивості, функції та операції над ними. Тобто, ця дисципліна вивчає такі явища, результат яких неможливо передбачити. Математичним апаратом теорії ймовірності є комбінаторика і теорія міри. Головним поняттям цієї науки являється випадкове випробування – це дія, яка приводить до певного результату, котрий ніяк не передбачити заздалегідь.

Сьогодні теорію ймовірності застосовують всюди – економіки всіх держав, кредити і депозити – знаходяться в рівноважному (або розбалансованому стані) завдяки вибору хороших (невдалих) моделей. Будь-який пошук ціни попиту і пропозиції також продиктований ймовірнісними процесами. Вся техніка, якою ми користуємося, в найближчому майбутньому буде настільки оптимізована, що виходитиме з ладу в короткий термін після закінчення гарантії. І все тому, що монополії зацікавлені не в якості товарів, а в заробітку на їх реалізації [2].

Застосовувати теорію ймовірності можна лише у тому випадку, коли ми в силу деяких факторів не можемо достовірно знати про умови та розвиток явища. Вона описує тільки ті випадкові події, яким властива стійка частота.

Теорія ймовірностей одна з найцікавіших та найзагадковіших наук, прикладний характер якої дає можливість застосовувати її до розв'язання задач фізики, економіки, природознавства та різноманітних дисциплін [1, с. 5].

Дана наука є складовою частиною курсу математики і відіграє важливу роль у базовій освіті **інженерного профілю**. Це зумовлено насамперед тим, що інформація, з якою доводиться мати справу найчастіше має випадковий характер і технічні задачі можуть моделюватись та досліджуватися за допомогою імовірнісних методів. Теорія ймовірностей є теоретичною основою викладання багатьох технічних та спеціальних дисциплін, вона використовується в значній кількості галузей науки і техніки. Крім того вона як наука має світоглядний характер, тобто впливає на розвиток уявлень про природу навколишнього середовища, події в якому можуть мати як детермінований, так і випадковий характер [3].

Також апарат цієї науки використовують в сфері **економіки**. Без допомоги теорії ймовірностей не можуть бути розв'язані питання організації та планування, які пов'язані з необхідністю обліку випадкових подій, а вивчення тих чи інших явищ методами математичної статистики дає можливість вирішення багатьох питань, які висувають наука та практика (правильна організація технологічного процесу, найбільш доцільне планування та інші).

Оволодіння методами теорії ймовірностей і математичної статистики як інструментом статистичного аналізу дає можливість застосовувати цей інструментарій для побудови економіко-математичних моделей економічних процесів і явищ і в подальшому для прогнозування за допомогою цих моделей.

Викладання цієї дисципліни на економічних факультетах допомагає моделювати, аналізувати і вирішувати економічні завдання, засвоєння математичних методів, що дають можливість вивчати і прогнозувати процеси і явища з області майбутньої професійної діяльності студентів; розвиток логічного і алгоритмічного мислення, сприяння формуванню вмінь і навиків самостійного дослідження економічних проблем, розвитку прагнення до наукового пошуку шляхів вдосконалення своєї роботи [4].

У **медицині** використовують статистичний метод у соціально-медичних та організаційних дослідженнях. Статистичним його називають тому, що він керується основними положеннями статистики – теорією ймовірності та законом великих чисел. Медична статистика – практична діяльність, яка вивчає показники стану здоров'я населення, його медичного забезпечення та результати діяльності закладів охорони здоров'я у безпосередньому зв'язку з чинниками навколишнього середовища при провідному значенні соціальних факторів. Головна мета медичної статистики – допомогти виявити соціальні фактори, вивчити і пояснити їх.

Підводячи підсумки, можемо впевнено заявити, що теорія ймовірностей це дисципліна без якої неможливо уявити сучасний світ, особливо новітні технології. Її використання значно спрощує проведення різноманітних

складних розрахунків, ведення статистики та інших важливих досліджень. А також, ми використовуємо її в повсякденному житті, навіть не підозрюючи про це. Завдяки цій науці у нас розвиваються комунікативні здібності, уміння лаконічно і математично грамотно висловлювати свою думку. Я вважаю, що завдяки такому широкому спектру, який надає теорія ймовірності, в майбутньому ми будемо користуватися нею ще частіше, а її стрімкий розвиток спростить вирішення складних завдань. І пам'ятайте: «Хто володіє інформацією, той володіє світом» (У. Черчілль).

Список використаних джерел:

1. Тичинська Л.М., Черепашук А.А. Теорія ймовірностей Ч.1. – Вінниця. – 2010. – 111с.
2. Інтернет-видання “Yukhym.com”. URL: <http://yukhym.com/uk/navchannia/teoriia-ymovirnostei.html>
3. Інтернет-видання “Ea.donntu.org”. URL: http://ea.donntu.org:8080/jspui/bitstream/123456789/28268/4/TB_Pab_progr.pdf
4. Інтернет-видання “Pns.hneu.edu.ua”. URL: https://pns.hneu.edu.ua/pluginfile.php/248815/mod_resource/content/1/Робоча%20програма_ТВиМС.pdf

ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА СПОРТ

Донченко І.С.

*Вчитель з фізичної культури,
Запорізька гімназія № 50*

ВПЛИВ ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ НА ОПОРНО-РУХОВИЙ АПАРАТ УЧНІВ 5-8 КЛАСІВ

Рухи є найважливішим чинником нормального розвитку дитини. Згідно даним наукових досліджень рухова активність у значній мірі визначає темпи загального розвитку організму. Близько 50% свого часу дитина проводить у русі. Обмежувати його рухову активність значить гальмувати розвиток дитини. Постійні м'язові навантаження сприятливим образом позначаються на розвитку: поліпшується стан серцево-судинної і дихальної систем, збільшується маса головного мозку, поліпшується його функціональний стан. Ось чому таку велику увагу слід приділяти не тільки розумовому розвитку школярів, але й їх фізичному удосконаленню. Цілком природно, що ця задача лягає в першу чергу на плечі викладачів фізичного виховання.

У цілому скелет дітей і підлітків характеризується високою еластичністю, що завжди є погрозою його деформації. Так, наприклад, до 12 років хребет дитини залишається еластичним і вигини хребта слабо фіксовані, що легко приводить до його скривлень у несприятливих умовах розвитку. У цілому будівля таза наближається до дорослої людини до 14-16 років, і лише з цього моменту таз здатний витримувати значні навантаження. Неправильне положення дитини за робочим столом у процесі шкільних занять при готуванні уроків, перевантаження дітей і підлітків, зв'язані з фізичними вправами, легко можуть порушити правильний розвиток скелета і привести до необоротних деформацій. Будь-яке порушення діяльності опорно-рухового апарату призводить до обмеження рухомих властивостей людини, а також до функціонального порушення внутрішніх органів [1, с. 10]. Саме тому коли ми говоримо про заняття з фізичної культури у середній школі, слід враховувати наступне: по-перше, підлітковий вік – це період, коли фізична активність є дуже важливою для нормального розвитку та функціонування дитини; по-друге, враховуючи те, що процес формування опорно-рухового апарату підлітка ще не є закінченим, слід уникати перенавантаження організму та приділяти особливу увагу правильному виконанню фізичних вправ.

При проведенні уроків фізичного виховання з учнями середнього шкільного віку слід прагнути, щоб рухова діяльність чинила стимулюючий вплив на організм, сприяла його росту і розвитку. Не повинно бути надмірних фізичних навантажень, оскільки енергетичні ресурси у цьому віці витрачаються на

пластичні процеси, а інтенсивна і тривала робота гальмує ріст і розвиток дитини. При виконанні вправ, спрямованих на розвиток гнучкості, стежити за тим, щоб вони не виконувались надто різко. Перед такими вправами слід проводити ретельну розминку.

У фізичному вихованні підлітків важливо враховувати статеві відмінності. Вправи однакові для хлопців і дівчат, виконуються з різною кількістю повторень та в різних умовах. Хлопчики-підлітки часто переоцінюють свої рухові можливості. Вони намагаються зробити все своїми силами. У дівчаток, навпаки, спостерігається зневіра у свої сили. Такі вікові особливості вимагають особливої уваги вчителя при організації гімнастичних уроків (уроки з гімнастики вважаються достатньо травматичними). Тому, на таких уроках треба чітко налагодити та забезпечити страхування. Для дівчаток завдання мають бути посильними, з ретельним виконанням підвідних вправ.

Під час уроків з фізичної культури вчитель має застосовувати різні види фізичних вправ, задля досягнення найкращого результату та комплексного розвитку організму дитини. Серед вправ можна виділити наступні категорії:

- Вправи для розтягування м'язів: зняття напруження в м'язах, профілактика тератогенезу, розширення діапазону руху.

- Вправи для розвитку дрібної моторики.

- Коригуючі вправи порушень постави.

- Дихальні вправи.

- Вправи на витривалість, для підтримки ефективності функціонування органів.

- Тренування на розслаблення, для усунення спазмів, напруженості і судом.

- Тренування ходи (для навчання нормальній ході) та інші [2, с. 5].

Наведена нижче таблиця містить приклади саме тих вправ, які якомога краще сприяють правильному формуванню і розвитку опорно-рухового апарату школярів.

Таблиця 1

№	Приклад фізичної вправи	Спрямованість корекційно-розвивальної роботи
1	2	3
1.	Вправи на розтягування: – Симетричні та асиметричні махи ногами у в.п. сидячи, лежачи. – Згинання та розгинання стоп у в.п. сидячи та у в.п. лежачи на спині.	– Профілактика порушень та корекція функцій опорно-рухового апарату. – Розвиток рухових якостей.
2.	Ритмопластичні вправи: – Біг гопака правою та лівою вперед. – Зміна положення та виконання елементів гімнастичних вправ з предметами.	– Формування навички правильної постави. – Розвиток координації рухів.
3.	Кистьова та пальчикова гімнастика.	– Розвиток дрібної моторики рук. – Розвиток рухових якостей.

Закінчення таблиці 1

1	2	3
4.	Спортивно-прикладні вправи. Легка атлетика: – Ходьба: підлогою за мітками. – Біг: крос (1 км). – Стрибки: в висоту з діставанням підвишених предметів.	– Попередження порушень постави. – Розвиток рухових якостей: витривалості, спритності, сили. – Закріплення навичок правильної постави.
5.	Імітаційні вправи: – Імітація окремих емоційних станів (почуття страху, радості, гніву тощо) та тварин.	– Профілактика порушень та корекція функцій опорно-рухового апарату. – Розвиток узгодженості рухових дій.

Джерело: розробка автором за джерелом [3]

Заняття з фізичної культури на опорно-руховий апарат учнів 5-8 класів мають дуже важливий вплив. Однак вчителям з фізичної культури слід приділяти особливу увагу тому, які саме вправи вони використовують під час занять, на їх інтенсивність, правильну техніку їх виконання, щоб уникнути перенавантаження та негативного впливу на організм школяра. Виконання тих чи інших вправ має носити поступовий характер, щоб організм мав змогу звикнути до навантаження. Також необхідно включати в урок вправи, які допомагають попередити можливі відхилення розвитку опорно-рухового апарату учнів. При використанні всіх цих засобів позитивний вплив занять з фізичної культури на організм дитини буде безперечним. Та мета фізичного виховання, яка полягає в формуванні здорової нації, буде досягнена.

Список використаних джерел:

1. Попрошаєв О.В., Воронов М.П., Столяренко О.М. Методичні поради з фізичного виховання // Харків, 2015. – 43 с.
2. Остапенко Т.В., Авраменко Л.Ю., Свистун Г.М. Програма з корекційно-розвиткової роботи «Програма корекційних занять з ЛФК для дітей з порушенням опорно-рухового апарату» для 5-10 класів // Київ, 2016. – 32 с.
3. Бобренко І.В. Начальні програми для 5-9 (10) класів спеціальних загальноосвітніх навчальних закладів // Київ, 2014. – 48 с.

ФІЛОСОФСЬКІ НАУКИ

Мартынюк Л.П.

студентка,

Научный руководитель: Сытников Д.М.

*кандидат биологических наук, старший научный сотрудник,
Одесский национальный университет имени И.И. Мечникова*

ГЛОБАЛЬНЫЙ ЭВОЛЮЦИОНИЗМ КАК ОСНОВНОЙ ПРИНЦИП СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

Дальнейшее развитие естественных наук принято рассматривать в связи с эволюционно-синергетической парадигмой. Принцип эволюционизма возникает в период античной философии, в рамках которой и была обоснована идея изменчивости мира (Фалес, Гераклит, Демокрит). Уже в XVIII в. работах Д. Дидро, Ж. Ламарка и других ученых представления о развитии получают естественно-научную аргументацию. В XIX в. идея эволюционизма достигает своего расцвета (Г. Гегель, Ч. Дарвин, К. Маркс).

Значительный вклад в развитие концепции эволюционизма внес *Владимир Иванович Вернадский*, который считал, что жизнь – это космическое явление, которое является неким буфером между космосом и косным, неживым веществом Земли, способным использовать космическую энергию для преобразования планетарного вещества. Вернадский считал, что «пленка жизни», которая возникла на поверхности Земли, многократно ускоряла все процессы её эволюции за счет способности поглощать и утилизировать энергию Солнца и трансформировать с ее помощью земное вещество [3, с. 23]. По его словам: «Наша планета и космос представляются как единая система, в которой жизнь, живое вещество, связывают в единое целое процессы, протекающие на Земле, с процессами космического происхождения» [1, с. 14].

Г.А. Макаревич указывал на то, что «породив человека, природа «изобрела» еще один могучий катализатор мирового процесса развития» [1, с. 14–15]. Вернадский, соглашаясь с данной мыслью, утверждал, что человек должен взять на себя ответственность за окружающую среду, так как его влияние на природу всё возрастает. Ученый также отмечал, что биосфера должна трансформироваться в ноосферу – сферу разума [3, с. 23].

Сам термин «ноосфера» был введен Э. Леруа, после которого данное понятие стало активно применяться и толковаться другими исследователями. Вернадский рассматривал ноосферу, как «... такое состояние биосферы, когда её развитие происходит целенаправленно, когда Разум имеет возможность направить развитие биосферы в интересах Человека и его будущего» [1, с. 14–15].

Какое же отношение имеет «биосфера» к процессу эволюционизма? Ответ на этот вопрос является предметом исследований многих современных ученых, которые в большинстве своём приходят к выводу, что коэволюция космоса, природы и разума человека является необходимым условием для дальнейшего развития цивилизации. Они также отмечают, что автоматического перехода человечества к ноосферному состоянию произойти не может, для этого необходима коренная перестройка сознания людей, их деятельности, стандартов и идеалов [3, с. 24]. Для этого требуется смена антропоцентрического типа экологического сознания эоцентрическим и формирование высокой экологической культуры, что достигается путём экологического просвещения и образования.

В своих трудах Вернадский рассматривал биосферу и космос как открытые, эволюционирующие и взаимодействующие системы. Однако, продолжительное время естественные науки изучали в основном закрытые равновесные системы. Неравновесные же понимались как отклонения, которые совсем не обязательно учитывать при объяснении объекта. Так, довольно длительное время в космологии существовала концепция стационарной Вселенной, согласно которой она не подвержена эволюции, статична и в ней не происходит существенных изменений.

На основе теории относительности А. Эйнштейна, исследований А.А. Фридмана, Э. Хаббла была разработана концепция нестационарной Вселенной, в соответствии с которой она рассматривалась как нестабильная и постоянно пребывающая в состоянии эволюции. Эта концепция получила название концепции расширяющейся Вселенной, согласно которой она расширяется из начального сверхплотного и сверхгорячего состояния в результате Большого взрыва [3, с. 24].

Расширение Вселенной теоретически было предсказано еще А.А. Фридманом, а чуть позже было экспериментально подтверждено в работах Э. Хаббла, который установил зависимость между красным смещением галактик и расстоянием до них линейным образом. То есть, все галактики разбегаются со скоростью, пропорциональной расстоянию между ними [3, с. 24].

Таким образом, идеи эволюционизма присущи не только современной физике, астрономии, но и другим естественным наукам, например, химии и биологии, свое обоснование эти идеи находят также в синергетике, кибернетике и общей теории систем. С конца XX в. ученые в сфере естествознания и философии стали разрабатывать модель универсальной (глобальной) эволюции, которая призвана связать в единое целое происхождение Вселенной, Солнечной системы, планет, неорганической и органической природы, возникновение жизни на Земле, человека и общества.

В связи с этим выделились даже отдельные сферы (виды) эволюции окружающего мира: *космическая эволюция* (Большой взрыв, образование элементарных частиц, атомов, молекул, возникновение галактик, звезд, планет); *химическая эволюция* (возникновение химических элементов и соединений); *геологическая эволюция* (образование структур земной коры, вод); *эволюция протоклетки* (самоорганизация биополимеров и хранение информации на молекулярном уровне); *дарвиновская эволюция* (развитие видов растений и

животных, становление экосистем); *эволюция человека* (язык, мышление); *эволюция общества* (разделение труда, общественная и государственная организация, культура); *эволюция информации* и ее обмена (хранение и развитие знаний, науки, СМИ) [1, с. 241–242].

Н.Н. Моисеев выделил наиболее важные идеи глобального эволюционизма. Так, ученый отмечает, что Вселенная – это единая саморазвивающаяся система; во всех процессах, которые происходят во Вселенной, присутствуют случайные факторы, которые влияют на их развитие [4, с. 20]. К началу 1990-х годов у Н.Н. Моисеева сложилось целостное представление о процессах в окружающем мире, названное им *универсальным эволюционизмом* [4]. Учёный не только осмыслил, но органически усвоил основные положения учения Вернадского о биосфере. Он указывал, что в мире господствуют законы, которые являются принципами отбора. Из множества возможных виртуальных состояний система отбирает наиболее реальные. Кроме того, Вселенной присуще явление наследственности: настоящее и будущее зависят от прошлого, но не определяются им однозначно [3, с. 25]. Основой теории глобального (универсального) эволюционизма является то, что «... все вокруг нас, и мы сами суть частицы одного целого, имя которому Вселенная, или Универсум, – оно развивается как целое, им управляют общие законы самоорганизации» [4, с. 21].

П.А. Водопьянов также указывает на то, что идеология эволюции занимает главное место в современной науке. Она выступает неким принципом, который позволяет распространять идеи эволюции на все области объективной реальности [2, с. 22]. По мнению других авторов глобальный эволюционизм является основой современной общенаучной картины мира, где «... самоорганизация материальных систем выступает в качестве главного перманентного процесса прогрессивного развития в видимой Вселенной» [6, с. 48].

Таким образом, глобальный эволюционизм – исследовательское направление, которое учитывает динамику развития неорганического, органического и социального миров. В его основе – идея единства мироздания, представление о мире как огромной эволюционирующей системе [5, с. 75]. На наш взгляд, на сегодняшний день глобальный эволюционизм является базисным принципом современной научной картины мира, в рамках которой весь мир рассматривается через призму таких категорий, как процесс, динамика, постоянное развитие.

Список использованных источников:

1. Бондарев В.П. Концепции современного естествознания: учебное пособие для студентов вузов // М.: Альфа-М, 2003. – 464 с.
2. Водопьянов П.А. Глобальный эволюционизм как новая парадигма современной науки // Труды БГТУ. Серия 6 : История, философия. – 2009. – № 5. – С. 21-23.
3. Макаревич Г.А. Философия и методология науки: учебное издание // Могилев: ГУ ВПО «Белорусско-Российский университет», 2014. – 30 с.
4. Моисеев Н.Н. Восхождение к Разуму. Лекции по универсальному эволюционизму и его приложениям // М.: ИздАТ, 1993. – 176 с.
5. Рябоконь М.В. Диалектика и принцип глобального эволюционизма // Инновационные образовательные технологии. – 2010. – № 2. – С. 71-79.
6. Урсул А.Д., Урсул Т.А. Универсальный (глобальный) эволюционизм и глобальные исследования // Философские исследования. – 2012. – № 1. – С. 46-101.

Наукове видання

**НАУКОВІ ДОСЛІДЖЕННЯ, ВІДКРИТТЯ
ТА РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЙ В СУЧАСНІЙ НАУЦІ**

**МАТЕРІАЛИ
НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ**

Матеріали друкуються в авторській редакції

Дизайн обкладинки: А. Юдашкіна
Верстка: І. Стратій

Контактна інформація організаційного комітету:
73005, Україна, м. Херсон, а/с 20,
Науковий журнал «Молодий вчений»
Телефон: +38 (0552) 399 530
E-mail: info@molodyvcheny.in.ua
www.molodyvcheny.in.ua

Підписано до друку 26.04.2019. Формат 60x84/16.
Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman. Цифровий друк.
Умовно друк. арк. 7,21. Тираж 100. Замовлення № 0519/14.
Віддруковано з готового оригінал-макета.

Надруковано: Видавничий дім «Гельветика»
Україна, м. Херсон, вул. Паровозна, буд. 46-а
E-mail: mailbox@helvetica.com.ua
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи
ДК № 6424 від 04.10.2018 р.