

SCI-CONF.COM.UA

MODERN SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS



**ABSTRACTS OF I INTERNATIONAL
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
APRIL 5-7, 2020**

**STOCKHOLM
2020**

MODERN SCIENCE: PROBLEMS AND INNOVATIONS

Abstracts of I International Scientific and Practical Conference

Stockholm, Sweden

5-7 April 2020

Stockholm, Sweden

2020

UDC 001.1

BBK 57

The 1st International scientific and practical conference “Modern science: problems and innovations” (April 5-7, 2020) SSPG Publish, Stockholm, Sweden. 2020. 749 p.

ISBN 978-91-87224-07-2

The recommended citation for this publication is:

Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Modern science: problems and innovations. Abstracts of the 1st International scientific and practical conference. SSPG Publish. Stockholm, Sweden. 2020. Pp. 21-27. URL: <http://sci-conf.com.ua>.

Editor

Komarytskyy M.L.

Ph.D. in Economics, Associate Professor

Editorial board

Pateras Corunis, Athens, Greece
Toma Sorin, University of Bucharest, Romania
Velizar Pavlov, University of Ruse, Bulgaria
Vladan Holcner, University of Defence, Czech Republic
Silvia Trifonova, University of National and World Economy, Bulgaria
Marian Siminica, University of Craiova, Romania
Mirela Cristea, University of Craiova, Romania

Olga Zaborovskaya, State Institute of Economics, Russia
Peter Joehnk, Helmholtz - Zentrum Dresden, Germany
Demidas Noevus, Athens, Greece
Fran Galetic, University of Zagreb, Croatia
Goran Kutnjak, University of Rijeka, Croatia
Janusz Lyko, Wroclaw University of Economics, Poland

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine, Russia and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

e-mail: sweden@sci-conf.com.ua

homepage: <http://sci-conf.com.ua>

©2020 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2020 SSPG Publish ®

©2020 Authors of the articles

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Gorodyska O., Chubayko O., Fedoruk I.* 15
FEATURES OF CULTIVATION ASSESSMENT OF EARLY
RIPENING BUCKWHEAT VARIETIES
2. *Tykhonova O. M., Butenko A. O., Shustov O. O.* 19
THE ENVIRONMENTAL IMPACT OF ARIDIZATION ON THE
CULTIVATION OF WINTER WHEAT IN THE CONDITIONS OF
THE LEFT-BANK FOREST-STEPPE OF UKRAINE
3. *Круть М. В.* 23
ІННОВАЦІЇ ІЗ ЗАХИСТУ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР

VETERINARY SCIENCES

4. *Pul-Luzan V. V., Yarnykh T. G.* 30
RELEVANCE OF THE DEVELOPMENT OF VETERINARY
PREPARATIONS WITH PREDISONE FOR THE TREATMENT OF
CANINE ATOPIC DERMATITIS

BIOLOGICAL SCIENCES

5. *Моїсєєв А. І., Коваленко І. Ф.* 33
КІНЕТИКА ЗНЕВОДНЕННЯ І ВІДНОВЛЕННЯ ОБ'ЄМУ
БАГАТОКЛІТИННИХ АГРЕГАТІВ НА ЕТАПІ ЕКСПОЗИЦІЇ В
КРІОЗАХИСНОМУ СЕРЕДОВИЩІ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД
СТРОКІВ КУЛЬТИВУВАННЯ
6. *Петришин Н., Руда М.* 39
ЕКОСИСТЕМНИЙ ПРИНЦИП МОНІТОРИНГУ ТА
СИЛЬВАТИЗАЦІЇ КОНСОРЦІЇ ЕКОТОНІВ РІЗНОГО ТИПУ
7. *Фіщук О. С.* 42
МОРФОЛОГІЯ КВІТКИ ТА ФІЛОГЕНІЯ ПРЕДСТАВНИКІВ
ПІДРОДИНИ AGARANTHOIDEAE (AMARYLLIDACEAE J. ST.-
NIL.)

MEDICAL SCIENCES

8. *Aliyarbayova Aygun Aliyar, Gasimov Eldar Kochari, Shahmamedova Aida Ibrahim, Sadiqova Gulnara Huseyn* 45
MORPHOLOGICAL PECULIARITIES OF INTERACTION
NEURONS AND SATELLITE GLIAL CELLS IN DORSAL ROOT
GANGLIA. A LIGHT AND ELECTRON MICROSCOPIC STUDY
9. *Dubivska S. S., Hryhorov Yu. B.* 51
CHANGES IN CARBON EXCHANGE IN PATIENTS WITH POST-
OPERATING COGNITIVE DYSFUNCTION
10. *Herasymiuk I., Grinko N.* 55
THE ROLE OF PSYCHOLOGICAL SUPPORT FOR PEOPLE WITH
EXPERIENCE OF DOMESTIC VIOLENCE AND ABUSE (DVA)

11.	<i>Kholiavin I. E., Bublyk N. A., Usikova Z. L., Fedotov O. V.</i>	62
	EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF HELMINT CONTAMINATION OF SOIL OF PRIAZOV REGION	
12.	<i>Malenko K. A., Hoshko K. O., Fedotov O. V.</i>	65
	STUDYING THE ROLE OF THE ORAL AMEBIA IN THE PATHOGENESIS OF THE HUMAN ORAL CAVITY	
13.	<i>Pikas P. B., Beregova T. V.</i>	71
	THE IMPACT OF THE SYMBITER ON THE STATE OF THE MICROFLORA OF THE STOMACH AND INTESTINE IN MALE RATS DURING PROLONGED HYPOACIDITY	
14.	<i>Slobodian K.</i>	75
	FEATURES OF RENAL FUNCTION IN IMMATURE RATS UNDER CONDITIONS OF RENAL PROSTAGLANDINS BLOCKADE WITH INDOMETHACIN	
15.	<i>Tsyhanyk L., Abrahamovych O., Abrahamovych U., Farmaha M., Romaniuk O.</i>	79
	INFLUENCE OF CERTAIN LESIONS OF RESPIRATORY SYSTEM ON BONE HEALTH IN PATIENTS WITH SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS	
16.	<i>Vlasov O., Kovalov G., Halchenko S., Chyzh M.</i>	84
	EFFECT OF CRYOPRESERVED FRAGMENTS OF PIGLET'S SKIN EXTRACT OR AQUEOUS COLLOIDAL SOLUTION OF FULLERENE C60 ON WOUND HEALING AFTER SKIN CRYOABLATION	
17.	<i>Yevstihnieiev I. V.</i>	88
	PROBLEMS OF DIAGNOSTICS OF EXTRA PULMONARY TUBERCULOSIS	
18.	<i>Бабінець Л. С., Махніцька І. В., Складанюк Л. І.</i>	92
	ОПТИМІЗАЦІЯ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З ПОЄДНАНИМ ПЕРЕБІГОМ ХРОНІЧНОГО Н. PYLORI-АСОЦІЙОВАНОГО ГАСТРИТУ ТА ХРОНІЧНОГО ПАНКРЕАТИТУ	
19.	<i>Бондаренко В. О., Волкова Ю. В., Лантухова Н. Д.</i>	95
	МУЛЬТИМОДАЛЬНА БЕЗОПОЇДНА АНАЛГЕЗІЯ ЯК АЛЬТЕРНАТИВНИЙ МЕТОД ЗНИЖЕННЯ РИЗИКІВ ПОБІЧНИХ ЕФЕКТІВ ОПІАТІВ	
20.	<i>Ватаманюк Н. В., Ватаманюк О. В., Абрамович Л. Г.</i>	97
	ЧУТЛИВІСТЬ КЛІНІЧНИХ ШТАМІВ STAPHYLOCOCCUS AUREUS ДО ПРЕДСТАВНИКІВ РІЗНИХ ГРУП АНТИБАКТЕРІАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ	
21.	<i>Гаврюшов Д. Н., Калюжная В. Н., Бойко В. Н., Зорик В. А.</i>	101
	ВЛИЯНИЕ АНАМНЕЗА НА ГИПЕРПЛАСТИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ЭНДОМЕТРИИ	
22.	<i>Ергард Н. М., Кубаля С. М., Миколюк В. В., Ситник Ю. В., Богдаш В. В., Селін В. С.</i>	114
	ДІАГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ КРЕАТИНКІНАЗИ-МВ	

- ДЛЯ СУДОВО-МЕДИЧНОЇ ОЦІНКИ ТРИВАЛОСТІ ПЕРЕБІГУ
ТРАВМИ В АНТЕМОРТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ
23. **Жорняк О. І., Трофіменко Ю. Ю.** 118
ЩОДО ЕФЕКТИВНОСТІ АНТИСЕПТИЧНОЇ КОМПОЗИЦІЇ НА
ОСНОВІ ДЕКАМЕТОКСИНУ ДО ГРАМ ПОЗИТИВНИХ
МІКРООРГАНІЗМІВ ДЛЯ ОБРОБКИ ЕНДОТРАХЕАЛЬНИХ
ТРУБОК У ПАЦІЄНТІВ ВІДДІЛЕННЯ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ
24. **Лахтаренко Н. В.** 121
ЭВОЛЮЦИЯ НЕЙРОЛЕПТИКОВ В КОНТЕКСТЕ
НЕЙРОХИМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ ШИЗОФРЕНИИ
25. **Ливенцова Е. В., Морозюк Д. М., Тарасова В. И., Синяченко О. В.** 127
ОСТЕОАССОЦИИРОВАННЫЕ ГОРМОНЫ И ПЕПТИДЫ
ПРИ ОСТЕОДЕФИЦИТЕ У ЖЕНЩИН
26. **Насретдинова Махзуна Тахсиновна, Набиев Озод
Рахматуллаевич** 132
РАННИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ У БОЛЬНЫХ С
ЗАБОЛЕВАНИЕМ МЕНЬЕРА
27. **Насретдинова Махзуна Тахсиновна, Хайитов Алишер
Адхамович** 134
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ
ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО КИСТОЗНОГО ГАЙМОРИТА
28. **Насретдинова Махзуна Тахсиновна, Шодиев Анвар Эркинович** 136
ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЖЕЛЕЗА В КРОВИ У БОЛЬНЫХ
С СУБАТРОФИЧЕСКИМ РИНИТОМ
29. **Побережна Н. М.** 138
ГІГІЄНІЧНІ ОЗНАКИ ДІАГНОСТИКИ РАННІХ ПРОЯВІВ
ДИЗМЕТАБОЛІЧНИХ ПОРУШЕНЬ
30. **Соколов В. Н., Рожковская Г. М., Цвиговский В. М., Дорофеева
Т. К., Корсун А. А., Дойкова Е. М., Анищенко Л. В., Диус Е. Н.,
Арбатская О. С., Мальченко Я. О., Соколов Д. В.** 142
СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ РАКА
ЖЕЛУДКА
31. **Федорова О. А.** 146
ЗНАЧЕННЯ ФРАКТАЛЬНОСТІ ТЕЗИГРАФІЧНОГО МАЛЮНКУ
ЕКСТРАКТИВ ТКАНИН ТА БІОРІДИН ТІЛА ЛЮДИНИ ДЛЯ
ПОТРЕБ СУДОВОЇ МЕДИЦИНИ
32. **Хакимова Сохиба Зиядуллоевна** 153
КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ В
ДИАГНОСТИКЕ НЕЙРОБРУЦЕЛЛЕЗА
33. **Шарафова Инобат Ахмеджановна** 157
РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОГО МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ И
РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С НЕЙРОПАТИЕЙ ЛИЦЕВОГО
НЕРВА

CHEMICAL SCIENCES

34. *Korotkova I.* 159
THEORETICAL STUDY OF THE SPECTRAL PROPERTIES SOME
ESIPT COMPOUNDS
35. *Onyshchuk O. O.* 165
RESEARCH OF INFLUENCE OF PHYSICO-CHEMICAL FACTORS
ON INDICATOR PROPERTIES AND COLORIMETRIC
INDICATORS OF NATURAL FOOD COLORS
36. *Ищенко А. В., Сибирицева И. А., Мороз А. К., Цуранова В. Ю.* 169
СПРАВНЕНИЕ КИСЛОТНО-ОСНОВНЫХ СВОЙСТВ
ГУМИНОВЫХ ВЕЩЕСТВ РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
37. *Медведовська О. О., Кошова В. М.* 174
ВИКОРИСТАННЯ СОКУ ЖУРАВЛИНИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ
ПИВА

TECHNICAL SCIENCES

38. *Demydchuk L. B., Sapozhnyk D. I., Olesh R. A.* 181
RESEARCH LABELS OF ORIGINAL PERFUME PRODUCT
39. *Shklyar V., Dubrovska V., Onyshchenko O.* 188
THE CHOICE OF THE OPTIMAL SURFACE OF THE HEAT
EXCHANGER FLUE GASES
40. *Богданова Л. М., Фоменко О. О.* 195
РІШЕННЯ ЗАВДАННЯ МОНИТОРИНГУ ТЕМПЕРАТУРИ
ПОВІТРЯ ДЛЯ СТАНЦІЇ ПЕРЕЛИВАННЯ КРОВІ
41. *Бурменко О. А., Шевченко Р. І.* 199
ВИЗНАЧЕННЯ ОСНОВНИХ ЕТАПІВ РОЗРОБКИ
КОМПЛЕКСНОЇ ЕКСПЕРТНО-СТАТИСТИЧНОЇ МЕТОДИКИ З
ОЦІНКИ ОПЕРАТИВНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ АВАРІЙНО-
РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ
42. *Вусатий М. В., Гарасимчук І. Д., Потапський П. В.* 202
ВІДНОВЛЮВАНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ ЯК ЗАСІБ
ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ РОЗПОДІЛЬНИХ
ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ
43. *Григоренко С. М., Лись Д. А., Коваленко М. В., Антоненко Б. І.* 208
АНАЛІЗ МЕТОДІВ І ЗАСОБІВ ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМ
МАСОВОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ (СМО)
44. *Манідіна Є. А., Троїцька О. О., Белоконь К. В., Бакарджиев Р. О.* 215
ОЦІНКА ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЗАЛІЗОКИСНОГО
ПІГМЕНТУ – ПРОДУКТУ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ
ДЕСУЛЬФУРИЗАЦІЇ ПРОМИСЛОВИХ ГАЗІВ
45. *Марченко М. В., Мосічева І. І.* 222
ОЦІНКА СУМІСНОЇ РОБОТИ ОСНОВИ, ПАЛЬОВИХ
ФУНДАМЕНТІВ ТА МОНОЛІТНОГО КАРКАСУ
16-ПОВЕРХОВОГО ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ

46.	<i>Підпалій О. І.</i>	229
	АНАЛІЗ РОБОТИ ПРОТОКОЛУ ЗАХИСТУ БЕЗПРОВОДОВИХ МЕРЕЖ WPA2	
47.	<i>Полукаров Ю. О., Мітюк Л. О., Боліла М. О.</i>	233
	НАУКОВІ ОСНОВИ ОЦІНКИ ПРОФЕСІЙНОГО РИЗИКУ НА ПРИКЛАДІ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА	
48.	<i>Савенко В. И., Победа С. С., Приходько О. А., Жалдак Р. Ю.</i>	240
	ЗАДАЧИ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНЫМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕМ И РАЗВИТИЕМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ	
49.	<i>Сайко В. Г., Наконечний В. С., Баховський П. Ф., Сивкова Н. М.</i>	247
	АЛГОРИТМ РЕАЛІЗАЦІЇ МЕТОДУ ЗАВАДОСТІЙКОГО ПРИЙОМУ СИГНАЛІВ, ЯКІ ВИПРОМІНЮЮТЬСЯ ПРОСТОРОВО -РОЗНЕСЕНИМИ ПЕРЕДАВАЧАМИ	
50.	<i>Селихов Ю. А., Коцаренко В. А., Верютина В. Ю., Дудникова Е. Ю.</i>	254
	ИНТЕГРАЦИЯ ПРОЦЕССА ТЕПЛООБМЕНА УСТАНОВКИ НА ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКАХ ЭНЕРГИИ	
51.	<i>Скрипніченко Д. М., Климентьєва І. О.</i>	261
	ВСТАНОВЛЕННЯ ГРАНИЧНОГО ТЕРМІНУ ЗБЕРІГАННЯ СИРКОВОГО ДЕСЕРТУ З ДОДАВАННЯМ МЕДУ ТА ВОЛОСЬКИХ ГОРІХІВ	
52.	<i>Соц С. М., Хоренжий Н. В., Волошенко О. С., Кустов І. О., Донець А. О.</i>	268
	ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ВІВСЯНИХ КРУПІВ, ПРЕДСТАВЛЕНИХ У РОЗДРІБНІЙ ТОРГОВІЙ МЕРЕЖІ М.ОДЕСА	
53.	<i>Третьяков О. В., Гармаш Б. К., Білецька Є. С.</i>	275
	ПІДХІД ДО РОЗРАХУНКУ ПАРАМЕТРІВ РОБОЧОЇ ЗОНИ ПРАЦІВНИКІВ ВИРОБНИЧИХ ПІДПРИЄМСТВ	
54.	<i>Чернета О. Г., Кубіч В. І., Коржавін Ю. А.</i>	283
	ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ДЕТАЛЕЙ ІЗ СТАЛІ 45 МЕТОДАМИ ДИНАМІЧНОГО ВТИСНЕННЯ ІНДЕНТОРУ, СКЛЕРОМЕТРІЇ І МІКРОТРИБОЛОГІЇ	
55.	<i>Човнюк Ю. В., Кравчук В. Т.</i>	290
	ВИКОРИСТАННЯ КОМПЛЕКСНОЇ ТЕОРІЇ ВНУТРІШНЬОГО ТЕРТЯ Е.С. СОРОКІНА В АНАЛІЗІ ВИМУШЕНИХ РЕЗОНАНСНИХ КОЛИВАНЬ ПРУЖНИХ СИСТЕМ	
PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES		
56.	<i>Nastasenko V.</i>	296
	ANALYSIS OF THE PROCESSES OF GRAVITY IN THE FRAMEWORK OF THE CURVATURE OF SPACE	

57. *Йулдашев Хурийд Толипович, Иброхимов Жасурбек Махаммадович, Ахмедов Шерзод Содикжонович* 302
ИССЛЕДОВАНИЕ КИНЕТИКИ ФОРМИРОВАНИЯ
ИЗОБРАЖЕНИЯ НА ПЛЕНКАХ ВИСМУТА ПРИ ДЕЙСТВИИ
ГАЗОВОГО РАЗРЯДА
58. *Ігнатишин А. В., Ігнатишин В. В., Вербицький С. Т., Іжак Т. Й., Ігнатишин М. Б.* 309
СУЧАСНІ ГОРИЗОНТАЛЬНІ РУХИ КОРИ В ЗАКАРПАТТІ В
2019 РОЦІ: МЕТЕОРОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ

GEOGRAPHICAL SCIENCES

59. *Savtsova Ia., Nikiforov A.* 317
CORRUPTION IN THE MANAGEMENT OF NATURAL
RESOURCES (ON THE EXAMPLE OF FISH RESOURCES)
60. *Кирнасівська Н. В.* 325
АГРОКЛІМАТИЧНА ОЦІНКА ВИРОЩУВАННЯ ОЗИМОГО
РІПАКУ В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ
61. *Олійник Я. Б., Нич Т. В.* 332
УРБАНІЗАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ І ФОРМУВАННЯ РОЗУМНИХ
МІСТ

PEDAGOGICAL SCIENCES

62. *Antipova Zh. I., Barsukova T. A.* 339
FITNESS MEANS TO ENHANCE PHYSICAL FITNESS OF
STUDENTS
63. *Ivanchenko O., Lurie K., Melnikova O., Malakhova S., Vasilenko G.* 344
CONTROL AND ASSESSMENT OF STUDENTS' KNOWLEDGE AS
A NECESSARY FACTOR IN THE EVALUATION OF AN
EDUCATIONAL PROCESS
64. *Strelchenko L. V., Dudina O. V.* 351
CONTENT AND PRINCIPLES OF TEACHING FOREIGN
LANGUAGES TO MASTER IN HUMANITIES IN UKRAINIAN
UNIVERSITIES
65. *Антипова Ж. И., Шурхал Л. А., Читидзе Л. Н.* 356
ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ В ВЫСШИХ ЮРИДИЧЕСКИХ
ЗАВЕДЕНИЯХ
66. *Борейко Н. Ю., Борейко Т. А.* 361
САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ЗАНЯТИЯ – ПУТЬ К ФИЗИЧЕСКОМУ
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СТУДЕНТОВ
67. *Бурчак С. О.* 368
ПЕДАГОГІЧНІ ЗАКОНИ РОЗВИТКУ ТВОРЧОСТІ МАЙБУТНІХ
УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ
68. *Гроза В. А., Тихонова В. В., Томащук О. П., Бохонова Т. Ю., Лецинський О. Л.* 373
ЕЛЕМЕНТИ ПОГЛИБЛЕННЯ ВМІНЬ ТА НАВИЧОК

	СПРОЩЕННЯ ІРРАЦІОНАЛЬНИХ ВИРАЗІВ В ПРОЦЕСІ НАДАННЯ НЕПЕРЕРВНОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ	
69.	<i>Дуванская І. Ф.</i> ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛЕМЕНТОВ СТРУКТУРНОГО СИНТАКСИСА ПРИ ОБУЧЕНИИ ПЕРЕВОДУ В НЕЯЗЫКОВЫХ ВУЗАХ	380
70.	<i>Ємельянова Д. В.</i> ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ ДО НАВЧАННЯ ДОШКІЛЬНЯТ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ	385
71.	<i>Жук М. Д., Федчишин О. М., Мартинюк С. В.</i> ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ	390
72.	<i>Комар О. А.</i> ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА СТУДЕНТІВ У КОНТЕКСТІ ПРОЕКТУ «НОВА УКРАЇНСЬКА ШКОЛА»	398
73.	<i>Лобач О. О.</i> МЕТАМОРФОЗИ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ «МИСТЕЦТВО» В ДЕРЖАВНИХ СТАНДАРТАХ УКРАЇНИ	405
74.	<i>Павленко О. О.</i> КУЛЬТУРОЛОГІЧНО-АКСІОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД ЯК ОДИН З ОСНОВНИХ МЕТОДОЛОГІЧНИХ ПІДХОДІВ У ФОРМУВАННІ КОМУНІКАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ СОЦІАЛЬНИХ ПРАЦІВНИКІВ	413
75.	<i>Полєвікова О. Б., Макарова А. П.</i> ОРГАНІЗАЦІЯ РОЗВИВАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА В РАННЬОМУ ДИТИНСТВІ	421
76.	<i>Пухальський Т. Д.</i> ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА У ХОРОВОМУ КЛАСІ: НАСКРІЗНА ТЕМАТИКА	427
77.	<i>Ростока М. Л.</i> ВИТОКИ ІДЕЇ ТРАНСДИСЦИПЛІНАРНОГО СЕРЕДОВИЩА «FORUM-SOIS»	434
78.	<i>Сапогов М. В.</i> SMART-НАВЧАННЯ ЯК ТЕХНОЛОГІЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КОМУНІКАЦІЇ В ІНФРАСТРУКТУРІ ХМАРНИХ ОБЧИСЛЕНЬ	442
79.	<i>Семерня О. М.</i> ІДЕНТИФІКАЦІЯ ЯК МЕТОД ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЕКОЛОГІВ	447
80.	<i>Сорокіна Н. В., Смовженко Л. Г.</i> МУЛЬТИМЕДІЙНА ПІДТРИМКА СПЕЦКУРСУ «ІНОЗЕМНА МОВА ПРОФІЛЬНОГО СПРЯМУВАННЯ» ДЛЯ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ПРОФІЛЬНИХ ШКІЛ ІІІ СТУПЕНЯ	455

81. **Фидирко М. А., Антипова Ж. И.** 462
ИНТЕНСИФИКАЦІЯ ІНТЕРЕСА К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ У СТУДЕНТОВ
82. **Цюпак І. М., Воскобойник О. М.** 467
СПЕЦИФІКА РОБОТИ ВИХОВАТЕЛЯ ІЗ СОЦІАЛІЗАЦІЇ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ
83. **Черевко С. В., Черевко А. Д., Суркова О. Б., Подолкіна З. К.** 474
СУЧАСНІ ТРЕНДИ ФІТНЕС ІНДУСТРІЇ, ЗАСТОСУВАННЯ ДО ВИКЛАДАННЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ
84. **Чмель В. В., Ахмад І. М., Міхненко Г. Е.** 480
РОЗВИТОК КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ У СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТІВ
85. **Шевчук І. В.** 486
МЕТОДИЧНІ ПРИЙОМИ ПЕРЕХОДУ ВІД ПРОСТОЇ СЮЖЕТНОЇ ЗАДАЧІ ДО СКЛАДЕНОЇ СЮЖЕТНОЇ ЗАДАЧІ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ
86. **Юденко О. В., Дьомін Є. В., Денисов Р. П., Юденко Ю. М.** 491
ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ВИВЧЕННЯ СТРУКТУРИ МОТИВАЦІЇ ДО ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ У ОСІБ З ІНВАЛІДНІСТЮ (НА МАТЕРІАЛІ БАСКЕТБОЛУ)
87. **Ярошенко К. О., Малиновський С. Л., Верхолаз І. Л.** 499
ПРОВЕДЕННЯ МОДУЛЮ «АБДОМІНАЛЬНА ХІРУРГІЯ» ЗГІДНО РІВНІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ТА З ВІДПРАЦЮВАННЯМ ПРОПУЩЕНИХ ЗАНЯТЬ

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

88. **Khyzhniak M. V.** 503
DEVELOPMENT OF THE SERVICEMAN'S MENTAL STABILITY FOR THE COMPLETION OF MILITARY TASKS IN ANTITERRORIST OPERATION
89. **Андрійчук І. П.** 508
ОСОБЛИВОСТІ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ АДАПТАЦІЇ СТУДЕНТІВ-ПЕРШОКУРСНИКІВ: РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ
90. **Литвиненко В. В., Пруденко М. Ю.** 515
USE OF PSYCHODIAGNOSTIC METHODS FOR SCREENING DEPRESSIVE AND ANXIETY DISORDERS IN PATIENTS WITH ONCOLOGICAL PATHOLOGY
91. **Новицька Ія В.** 517
ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ОЗНАК, МОТИВІВ ТА СИГНАЛІВ БРЕХНІ СПІВРОБІТНИКАМИ ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ
92. **Ярмыш І. А.** 523
ПРОЯВЛЕНИЕ РЕФЛЕКСИИ И РЕФЛЕКСИВНОСТИ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ

ART

93. *Залевська О. Ю.* 530
ОБРАЗНО-ГРАФІЧНА МОВА УКРАЇНСЬКОГО ПЛАКАТУ
1990х-ПОЧАТКУ 2000х РОКІВ

HISTORICAL SCIENCES

94. *Стадник О. О., Кузьмінець Н. П.* 535
УКРАЇНСЬКА ЖІНКА В УМОВАХ ОКУПАЦІЇ (ЗА
СПОГАДАМИ ПОДОЛЯНОК)

LITERATURE

95. *Перцова І. В.* 544
РОЛЬ ОКСИМОРОНІВ ІЗ СЕМАНТИЧНИМ НАПОВНЕННЯМ
ВОЛЯ/НЕВОЛЯ У СТВОРЕННІ ХУДОЖНЬОГО ПРОСТОРУ В
ЛІРИЦІ ВАСИЛЯ СТУСА

POLITICAL SCIENCES

96. *Марусинець М. М.* 551
СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ КУЛЬТУРНОЇ ДИПЛОМАТІЇ
УГОРЩИНИ

PHILOLOGICAL SCIENCES

97. *Борисова Н. В., Заболотна Т. В.* 562
ОРГАНІЗАЦІЯ ВИВЧЕННЯ ЛІНГВОСТИЛІСТИЧНИХ ЗАСОБІВ
НА ЗАНЯТТЯХ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ НА ФІЛОЛОГІЧНИХ
ФАКУЛЬТЕТАХ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ
98. *Ершова Ю. А.* 569
ЭТИМОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИМЕННЫХ
СУФФИКСАЛЬНЫХ МОРФЕМ (НА МАТЕРИАЛЕ ТЕКСТОВ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ДИСКУРСА)
99. *Колодіна Л. С., Веселова О. М.* 573
ПРОБЛЕМИ ПЕРЕКЛАДУ НЕОЛОГІЗМІВ СУЧАСНОЇ
АНГЛІЙСЬКОЇ ПОЕЗІЇ УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ
100. *Ліштаба Т. В., Огаренко Т. А.* 579
ФУНКЦІОНУВАННЯ СКЛАДНОПІДРЯДНИХ РЕЧЕНЬ
НЕРОЗЧЛЕНОВАНОЇ СТРУКТУРИ У ТВОРІ
М. КОЦЮБІНСЬКОГО «ХО»
101. *Моисеева Е. А.* 586
СИНТАКСИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ В ТЕКСТАХ
ОФИЦИАЛЬНО-ДЕЛОВОГО СТИЛЯ
102. *Телеки М. М.* 590
СОКРАЩЕНИЯ КАК ОТРАЖЕНИЕ СТРУКТУР ЗНАНИЙ
103. *Федорчук Н. І.* 594
СТРУКТУРНО-ГРАМАТИЧНІ ТИПИ ТРАНСФОРМОВАНИХ
ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ У ЗАГОЛОВКАХ СУЧАСНИХ

УКРАЇНСЬКИХ ГАЗЕТНИХ ПУБЛІКАЦІЙ
PHILOSOPHICAL SCIENCES

104. *Ventsel N. V.* 602
IMPROVING THE LEVEL OF PEDAGOGICAL COMPETENCE IN
THE PROCESS OF SCIENTIFIC PHILOSOPHICAL RESEARCH
105. *Широбокова О. О., Маловічко О. В.* 605
ФЕНОМЕН ГРИ В СУЧАСНОМУ МУЛЬТИМЕДІЙНОМУ
СУСПІЛЬСТВІ

ECONOMIC SCIENCES

106. *Makarenko N.* 610
PRINCIPLES OF INTEGRATION OF TRADE LOGISTICS IN
UKRAINE
107. *Shashyna M.* 614
THE SYSTEM OF REGIONAL STRUCTURAL MODERNIZATION
PRINCIPLES
108. *Yeshchenko M. H.* 617
PRIORITIES OF STATE REGULATION OF POPULATION
INCOME IN MODERN CONDITIONS
109. *Іванова Л. О., Вовчанська О. М.* 622
МАРКЕТИНГОВИЙ АНАЛІЗ РЕГІОНАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ
СВІТОВОГО РИНКУ ОЗДОРОВЧОГО ТУРИЗМУ
110. *Калюжна О. В., Тищенко С. І., Христенко О. А.* 633
КОНКУРЕНТНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ОПЕРАТОРІВ ЗЕРНОВОГО
РИНКУ
111. *Ковальчук Т. Г., Гончар С. О., Загарій В. К.* 639
ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ АУТСОРСИНГУ НА МІЖНАРОДНИХ
РИНКАХ
112. *Костецька К. О., Небога Т. В.* 644
СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ
ЕКОЛОГООРІЄНТОВАНИХ ІННОВАЦІЙ В УКРАЇНІ В
УМОВАХ ІНКЛЮЗИВНОГО ЗРОСТАННЯ
113. *Кубецька О. М., Палешко Я. С., Неклеса О. В.* 650
ВИДИ ЗАГРОЗ ПОРУШЕННЯ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ
ПІДПРИЄМСТВ
114. *Левин М. Г.* 653
ФОРМИРОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ КОМАНДЫ. РОЛЕВАЯ
МОДЕЛЬ БЕЛБИНА
115. *Обельницька Х. В., Мазур К. В.* 662
ЩОДО ПЕРЕДУМОВ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ
КОНТРОЛІНГУ ВІТЧИЗНЯНИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ
116. *Овечкіна О. А., Маслош О. В.* 667
КОНЦЕПЦІЯ ДЕМОКРАТИЧНОГО КАПІТАЛІЗМУ: СУЧАСНА
ХАРАКТЕРИСТИКА ВІДНОСИН КАПІТАЛІСТИЧНОЇ
ВЛАСНОСТІ

117. **Орленко О. В.** 671
СУЧАСНІ ТРЕНДИ РОЗВИТКУ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ В 2020 РОЦІ
118. **Солідор Н. А.** 677
ШЛЯХИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ АВІАЦІЙНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ
119. **Спіцина А. Є., Любарець В. В.** 685
СТАНОВЛЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ КУЛЬТУРИ В УКРАЇНІ
120. **Стойка В.** 693
АНАЛІЗ РИНКУ ПЛАТІЖНИХ КАРТ ПОЛЬЩІ
121. **Туманов О. О.** 697
СТАТИСТИЧНЕ ПРОГНОЗУВАННЯ КІЛЬКОСТІ ІНТЕРНЕТ-КОРИСТУВАЧІВ В УКРАЇНІ
122. **Фісуненко П. А., Фісуненко Н. О., Вакулч М. М.** 704
ІННОВАЦІЙНА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ЯК КОМПОНЕНТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА
123. **Шевців Л. Ю., Волкова О. А.** 709
КРИТЕРІЇ ФОРМУВАННЯ МАЛОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА
124. **Якушева І. Є.** 715
КРЕДИТНА ДІЯЛЬНІСТЬ БАНКІВ УКРАЇНИ: СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

LEGAL SCIENCES

125. **Madaliyeva Akzada Alaidarkyzy, Bitursyn Galymzhan Shamshidinuly, Nurzhanuly Askar** 723
THE ROLE OF CONSTITUTIONAL LAWS IN THE EXERCISE OF THE POWERS OF THE HEAD OF STATE
126. **Костенко М. В., Бігдаш В. О.** 732
ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ РОЗПІЗНАВАННЯ ОБЛИЧ: ІНОЗЕМНИЙ ДОСВІД
127. **Малишко Д. В.** 737
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ПРАВОВОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ
128. **Пузирьов М. С., Олефір Л. І.** 741
КОМПАРАТИВНИЙ АНАЛІЗ ПРАЦІ ЗАСУДЖЕНИХ ДО ПОЗБАВЛЕННЯ ВОЛІ
129. **Терещук М. М.** 746
ОСОБЛИВОСТІ РОЗУМІННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ЮРИДИЧНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ В АДМІНІСТРАТИВНОМУ ПРАВІ

AGRICULTURAL SCIENCES

FEATURES OF CULTIVATION ASSESSMENT OF EARLY RIPENING BUCKWHEAT VARIETIES

Gorodyska Olesia,

assistant of Agrochemistry, Chemical and General Biological Disciplines
Department, Podilskyi State Agrarian and Engineering University

Chubayko Olena,

candidate of economic sciences, docent

College of Podolsk State Agrarian and Engineering University

Fedoruk Inna,

Postgraduate Student, Department of Ecology, Quarantine and Plant Protection
Podilskyi State Agrarian and Engineering University

Kamianets-Podilskyi, Ukraine

Introductions. Buckwheat is inferior in yield to many crops because it remains highly dependent on weather conditions prevailing throughout the growing season, especially during the period of fruit formation and grain loading. This is inextricably linked with the plant morphotype, its response to external conditions and agricultural production techniques. For these reasons, the study of the morphology, physiology and adaptability of this culture is an urgent problem, the solution of which will help breeders to create new varieties that are characterized not only by high, but also stable over years yields.

The duration of the growing season as a whole and its individual stages in cultivars of cultivated buckwheat, as indicated by a number of researchers, is associated with peculiarities of plant architectonics and morphology (N.V. Fesenko, G.E. Martynenko, A.I. Kotliar). Thus, the less nodes in the vegetative part of the shoot, the shorter the vegetation period. Therefore, morphology becomes a selection tool for creating varieties with a certain duration of vegetation and productivity.

The structure and development rate of the branching zone of the variety correspond to its cultivation conditions and are closely correlated with the growing

season. By works of N. Fesenko, V.E. Dragunov and A.S. Krotova found that the number of internodes closely correlates with the growing season length. In early ripening varieties, in the branching zone 2-4 nodes, in mid-ripening - 3-5, in late-ripening - 5-6 or more.

The number of internodes is a genetic trait, and their length (growth rate) is more determined by phenotypic growing conditions.

The morphological improvement of buckwheat occurred mainly not due to an increase in the morphological potential of the main shoot, but due to a more rational distribution of it in the zones. The number of nodes in the branching zone of the main shoot is a kind of “marker” of the productivity potential of buckwheat varieties. And, conversely, the role of the fruit formation zone is less significant and mediated by the characteristics of a particular morphobiotype. The presence of a difference in habitus and morphological organization of plants in varieties allows us to identify their relationship with the structure of organization and the rhythm of the production process.

In buckwheat, the productivity level is largely associated not with the length of the stem, but with its role in the crop structure (N.V. Fesenko, G.E. Martynenko). At the same time, the height of the plant within the same length of the growing season passively affects seed productivity because of their resistance to lodging.

Aim. To establish, on the basis of a comparative assessment, economically important grain indicators of buckwheat hybrids (early maturity, growing season, productivity and technological parameters of grain quality).

Materials and methods. Field studies were carried out in the crop rotation of the Research Institute of Cereal Crops of the Podilskyi State Agrarian and Engineering University during 2015-2018.

The laying of experiments, material evaluation, analysis of plants, yield and grain quality was carried out in accordance with the generally accepted methods of the State variety testing. The material was studied under conditions of screen insulation created using the tetraploid form of buckwheat. The technique was

proposed by E. D. Nettevich and M. V. Fesenko and improved by A. S. Alekseeva. The width of the screen strips was 10.8 m.

The sowing method is wide-row with a row spacing of 45 sm. All nurseries were sown with the SKS-6-10 cluster seeder. Sowing was carried out on May 12-27.

Results and discussion. The full formula of the plant also includes the number of phytomeres in the area of fruit formation (generative nodes or inflorescences) on the three main shoots. Phytomerni indicators are closely correlated with the growing season duration and quite accurately characterize the plant in terms of early maturity. The number of vegetative nodes on the stem and the rhythm of their development are modules of the duration of the vegetative period of plants (varieties). Early ripening varieties have 2-4 nodes in the zone of stem branching of the plant, mid-ripening - 3-5, middle-late-ripening - 3-6. Buckwheat varieties are usually not aligned in the number of vegetative nodes. Probably, this is determined by the need for the species to maintain the heterogeneity of the population as an adaptability factor. The genetic variability in the number of phytomeres in the branching zone (vegetative nodes) and in the zone of fruit formation (inflorescences) in buckwheat is extremely wide, as is the variability in the growing season. However, if we consider only productive morphobiotypes, their variability has a much narrower scope.

Based on the main morphological features directly related to early maturity, we determined the relationship between the fruiting zones and the shoot branching zone.

Over the years of research, the average number of vegetative nodes in the shoot branching zone varied within 4.8 pcs. (Solianska × Mih) × Mih; 4.9 pcs Veselka × Alyonushka, up to 5.8 Victoria; 5.9 (Smuglianka × No. 4013) × No. 4013. The average number of vegetative nodes on a plant varied between 11.2–14.1 pcs. In all hybrid combinations, the ratio between the areas of fruiting and branching of the shoot was greater than unity. The ratio in the combination is quite high (Mih × No. 4013) (Mih × Solianska) × Solianska; (Solianska × Zhniarka) × Zhniarka; (Smuhlianka × No. 4013) × No. 401; Veselka × Alyonushka from 1.22-1.77. This suggests that the new source material on the basis of early maturity prevails the original parental form.

Conclusions. So, to evaluate new breeding material in buckwheat breeding based on early maturity, it is necessary to use morphological indicators: the first branching node, the first inflorescence node, and the average number of vegetative nodes on a plant.

THE ENVIRONMENTAL IMPACT OF ARIDIZATION ON THE CULTIVATION OF WINTER WHEAT IN THE CONDITIONS OF THE LEFT-BANK FOREST-STEPPE OF UKRAINE

Tykhonova Olena Myhailivna

PhD in Biology, Assistant professor,

Butenko Andrii Oleksandrovich

PhD in Agronomy, Assistant professor,

Shustov Oleksandr Oleksandrovich

student

Sumy National Agrarian University

Sumy, Ukraine

Introductions. An irrational application of fertilizers to crops is one of the main causes of soil and water pollution. The urgent issues of modern agriculture are its environmental safety. The problem of pollution of the environment and agricultural products with the residues of mineral fertilizers and pesticides is quite complex and is associated with many aspects relating to various economic sectors.

Keywords: winter wheat, aridization, inoculation, pollution of environmental.

And only purposeful work in all directions is the key to solving this problem [1, 172]. Large doses of mineral fertilizers contribute to an increase in the yield of cultivated plants, although its quality does not always correspond to the established standards [2, 1269–1290]. An alternative to excessive use of synthetic nitrogen fertilizers is the use of bacterial agents that indirectly increase the soil fertility and do not harm the environment.

The intensification of production entails the degradation and inhibition of soil formation processes associated with the activity of soil microorganisms, which play a major role in the deep and complete destruction of organic substances, some primary and secondary minerals [3, 5729-5746].

Winter wheat yield is formed under the influence of a complex set of agroclimatic conditions that affect its quantity and quality. Soil conditions are significantly dependent on anthropogenic impacts, one of which is the introduction of

nitrogen fertilizers. In a climate of warming and a sharp decrease in rainfall during the warm season, the Left Bank Forest Steppe raises the issue of revising the optimal doses of nitrogen fertilizers to obtain the maximum yield of winter wheat, since the rule "the more fertilizers, the greater the crop" does not work in hot, dry summer [1, 172; 4, 12-15].

The research was conducted on the basis of the training and practical center of the Sumy National Agrarian University. The object of scientific research is winter wheat of the Voloshkova variety. Subject of research - formation of grain yield and quality depending on the method of processing seed material with microbiological preparations and the dose of ammonium nitrate fertilizers introduced.

The area of the experimental plot is 0.1 hectares. The predecessor was a pea. Harvest was harvested directly from each site separately. Two factors influencing yield were investigated: the action of a microbiological preparation - Polymiksobakterin, Microgumin, Baikal; effect of the dose of introduced nitrogen fertilizer (NH_4NO_3). Immediately before sowing, inoculation of sowing material with microinoculations was carried out. During the growing season, observations were made of the growth and development of culture. Three days before the massive harvesting of winter wheat on the field samples of plants were selected to determine the structure of yield and yield on the variants of experiments. In determining the structure of the crop determined the overall bushiness, productive bushiness, plant height, the mass of the ear, the length of the ear. From the indicators of grain quality, we determined the mass of 1000 grains, grain size, grain size, viability.

The study revealed a significant effect on the winter wheat yield of introduced main fertilizers and microbiological drugs. The highest yield, at the level of 4.6 t/ha, was formed on the areas of fertilized NH_4NO_3 at a dose of 60 kg/ha using Microgumin, a little lower - 4.3 t/ha - on sites with the same dose of the main fertilizer and the use of Baikal, even lower in areas using Polymycobacterin - 4.0 t/ha and insignificant on control, without feeding - no higher than 3.5 t/ha.

The highest density of productive wheat stalks in conditions of the dry growing season provided the areas processed by Microgumin and Baikal at the level of 417-

423 st/m². The largest mass of grain from 1 spike of wheat (2.1 g) in the study conditions was obtained in sites using Microgumin. The highest content of gluten and higher vitreousness in grain was found from sites with 60-80 kg/ha NH₄NO₃ and the seed material was treated with biological agents. With increased standards for ammonium nitrate in a dose of 140 kg/ha there is a deterioration of the flour and bread quality of the grain, and the yield is reduced by 5% due to the extension of the vegetation phase: the dry vegetation period leads to the fact that the grain does not have time to mature and dries up with the whole plant at the stage of wax maturity. In areas with nitrogen fertilizer 120 kg/ha, the yield decreased compared to the highest, by 21%: Without nitrogen fertilizing, the yield was low in all experience options at the level of 2.9-3.3 t/ha.

On the basis of the conducted research of the parameters of the yield of winter wheat, depending on the dose of nitrate-ammonium fertilizers introduced and the treatment of the seed material with microbiological inoculants in the conditions of the dry spring-summer period, we can draw the following conclusions:

- the quantity and quality of the winter wheat crop is significantly influenced by the use of nitrate-ammonium fertilizers and to a small extent by the inoculation of the seed material by microbiological preparations;

- the highest grain yield was provided by areas fertilized with ammonium nitrate at a dose of 60 kg/ha NH₄NO₃ and microbiological preparation Microhumine - 4.7 t/ha, the smallest crop was formed in areas where nitrogen fertilizers were applied at a dose of 120 kg / ha and were not used 3.4 t/ha;

- studies have shown that in the conditions of sharp aridization of the temperate climate of the Left Bank Forest Steppe in the cultivation of winter wheat Voloshkov increase in the dose of ammonium nitrate fertilizers above the optimum does not lead to an increase in yield and improve the flour-grinding qualities of grain. Therefore, from an environmental and economic point of view, to ensure maximum and high-quality yield, moderate NH₄NO₃ application should be maintained within the range of 60-90 kg/ha and inoculants Microhumine and Baikal should be used.

REFERENCES

1. Lawniczak A. E., Zbierska J., Novak B., Achtenberg K., Grzeskowiak A. (2016). 'Impact of agriculture and land use on nitrate contamination in groundwater and running waters in central-west Poland' *Environ Monit Assess*, 188(3), 172.
2. Fageria, V. D. (2001). 'Nutrient interactions in crop plants'. *Journal of Plant Nutrition*, 2498, 1269–1290.
3. Callaghan M. (2016). 'Microbial inoculation of seed for improved crop performance: issues and opportunities'. *Applied Microbiology and Biotechnology*, 100, 5729-5746.
4. Адаменко Т. І. Зміна агрокліматичних умов та їх вплив на зернове господарство / Агроном. – 2006. – С. 12-15.

ІННОВАЦІЇ ІЗ ЗАХИСТУ ОЛІЙНИХ КУЛЬТУР

Круть Михайло Володимирович

к.б.н., с.н.с., пров.н.с.

Інститут захисту рослин Національної академії аграрних наук України
м. Київ, Україна

Вступ. Олієжировий комплекс є однією з найкрупніших галузей харчової промисловості України, на яку припадає до 10% всієї вироблюваної продукції. Олієжирова галузь країни – одна із небагатьох, яка на сьогодні не тільки досягла обсягів виробництва олії соняшнику 1990 року, але й збільшила їх більш як у 4 рази. Ця галузь належить до категорії тих, що динамічно розвиваються й є бюджетоутворюючою для аграрного сектору із потужним експортним потенціалом. В 2016 г. виробництво основних видів олійних культур в первинно-оприбуткованій вазі склало 18,7 млн. т, зокрема соняшнику – 13,5, сої – 4,1, ріпаку – 1,2 млн. т.

В нинішній час фітосанітарний стан посівів сільськогосподарських культур, зокрема олійних, часто загострюється, чому сприяють як природні, так і господарські чинники. Результатом шкідливої діяльності фітофагів, збудників хвороб та бур'янів може бути третина недоборів урожаїв. Тому захист олійних культур від шкідливих організмів є важливим резервом для подальшого збільшення виробництва продукції та покращання її якості.

Мета роботи. Існуючі технології захисту олійних культур не завжди є досконалими та екологічно безпечними. Тому наше завдання полягало у створенні інноваційної продукції та здійсненні її трансферу, що дало б змогу значною мірою вирішити проблеми ефективного захисту даної групи культур для подальшого зміцнення олієжирового комплексу країни.

Матеріали і методи. Інститутом захисту рослин Національної академії аграрних наук України та іншими установами Науково-методичного центру «Захист рослин» впродовж 2006–2018 рр. проведено широкий комплекс науково-дослідних робіт, на підставі чого сформовано інвестиційно-

інноваційну базу даних наукових розробок із захисту рослин в Україні. Вона складається із 317 інноваційних розробок, 16 відсотків із яких стосуються захисту олійних культур від шкідників, хвороб та бур'янів.

Результати та обговорення. Одна з важливих наукових розробок Інституту захисту рослин НААН із прогнозування розвитку лускокрилих шкідників сільськогосподарських культур пов'язана з використанням феромонних пасток. Так, на посівах вирощуваних культур, зокрема олійних, у першій половині травня виставляють атрактивні пастки з феромоном лускокрилих шкідників. За їх допомогою можна своєчасно встановити строки початку та тривалість льоту озимої совки. Порівняно із застосуванням коритець із шумуючою мелясою продуктивність праці обліковців підвищується в 10 разів за рахунок збільшення денної норми обліку до 250 га, а також селективного вилову певних видів метеликів. Отримана достовірна інформація відносно динаміки розвитку озимої совки дозволяє своєчасно спланувати проведення ефективних заходів щодо захисту олійних культур.

Застосуванням феромонних пасток вдосконалено методи моніторингу та прогнозу розвитку шкідників сої в різних підзонах Лівобережного Лісостепу України, а також у Закарпатті. Сформована відповідна багаторічна база даних, яка може бути підставою для проведення робіт щодо оперативної сигналізації та прогнозування ентомологічного стану агроценозів сої.

Розроблено інтерактивну програму «Захист рослин», яка включає пакет комп'ютерних програм недоборів урожаю ріпаку, соняшнику та інших культур від комплексу шкідників. Програма представляє собою таблицю, в яку заносяться відомості щодо чисельності тих чи інших шкідників за сезонними комплексами, автоматично підраховуються недобори врожаю від них та визначається економічна доцільність використання захисних засобів. Комп'ютерна програма дозволяє в режимі реального часу трансформувати оперативну екологічну інформацію щодо поточного фітосанітарного стану в економічні категорії – можливі недобори врожаю (в натуральному або

грошовому виразах) та визначити економічну доцільність хімічного захисту рослин.

Прикарпатською державною сільськогосподарською дослідною станцією Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН розроблено системи моніторингу й прогнозу розвитку шкідливих організмів на олійних хрестоцвітих культурах (ріпак озимий та ярий, гірчиця біла, сиза та чорна, рижій). При цьому враховується комплекс шкідників та збудників хвороб за культурами, застосовуються вдосконалені методи діагностики та прогнозування фітосанітарного стану агроценозів, розробляється прогноз можливих недоборів урожаю.

Створено ряд інновацій з питань наукового забезпечення селекції на стійкість олійних культур проти шкідливих організмів. Так, Інститутом олійних культур НААН виявлено фізіологічні й біохімічні механізми стійкості соняшнику, сої, льону олійного проти збудників основних захворювань та розроблено наукові основи створення сортів і гібридів соняшнику з комплексною стійкістю до вовчка й несправжньої борошнистої роси. Національним науковим центром «Інститут землеробства НААН» виявлено джерела стійкості сої до комплексу хвороб (бактеріози, вірози, мікози) та створено базу даних щодо стійких сортів і селекційних зразків кормових люпинів і сої до вірулентних штамів (рас) *Fusarium oxysporum*, *Colletotrichum gloesporioides*, *Pseudomonas savastanoi* pv. *glucinea*, *Xanthomonas axonopodis* ph. *glucinea*, *Peronospora manschurica*. Все це може успішно використовуватись при виведенні стійких сортів олійних культур проти хвороб.

З урахуванням небезпеки широкого застосування хімічного методу захисту олійних культур від хвороб та шкідників багато робиться для зменшення пестицидного навантаження на агроєкосистему. Багато в чому це може бути вирішено розробкою й упровадженням інтегрованої системи захисту.

Інститутом рослинництва імені В.Я. Юр'єва НААН вдосконалено екологічно безпечну технологію захисту польових культур від шкідників,

хвороб та бур'янів в умовах Сходу України, яка передбачає застосування фунгіцидних та інсекто-фунгіцидних композицій для передпосівної обробки насіння ріпаку ярого, соняшнику, прогноз недоборів урожаїв соняшнику й сої від бур'янів та здійснення ефективного хімічного контролю бур'янів у посівах.

Розроблена Інститутом сільського господарства Західного Полісся НААН технологія захисту ріпаку в зоні Полісся передбачає застосування інсектицидів у фази бутонізації, цвітіння та утворення стручків проти комплексу шкідників, фунгіцидів проти альтернаріозу та сірої гнилі, культивування стійких до хвороб гібридів. Умовно чистий прибуток при вирощуванні ріпаку озимого за рахунок проведення захисних заходів може сягати близько 7 тис. грн. на 1га. Вдосконалений даною установою захист сої – це застосування ґрунтового гербіциду для зменшення чисельності бур'янів першої хвилі, обприскування рослин рідким органо-мінеральним добривом Амінокат, обприскування посівів гербіцидами, застосування високоефективних фунгіцидів проти хвороб, обробка інокулянтом. Внаслідок здійснення всіх цих заходів спостерігається інтенсивне наростання азотофіксуючих бульбочок, збережений врожай складає 1,36-1,66 т/га насіння сої.

До екологічно безпечних заходів застосування пестицидів при вирощуванні олійних культур (соняшник, соя, ріпак), розроблених Інститутом олійних культур НААН, можна віднести такі: застосування суміші фунгіциду (норма витрати знижена на 30%) із регулятором росту рослин проти збудників хвороб соняшнику; застосування бакової суміші гербіцидів проти злакових та однорічних дводольних бур'янів на посівах сої; застосування суміші інсектициду з регулятором росту рослин проти комплексу шкідників ріпаку.

Вченими Кіровоградської державної сільськогосподарської дослідної станції НААН відмічено відсутність суттєвого погіршення фітосанітарного стану посівів сої за збільшення її концентрації в сівоzmінах короткої ротації з 20 до 60% за дотримання агротехнічних вимог (зяблева оранка, сівба в оптимальні строки ранньостиглого сорту здоровим насінням). Не спостерігалось також посиленого розвитку шкідливих організмів у беззмінних посівах сої впродовж

8 років. Виявлено сорти сої із стійкістю до бактеріального опіку та зморшкуватої мозаїки, до бактеріального опіку та септоріозу, до зморшкуватої мозаїки та септоріозу.

Дослідження, проведені в Хмельницькому інституті агропромислового виробництва НААН, свідчать, що інокуляція насіння сої бактеріальними препаратами (*Bradyrhizobium japonicum* 614A + *Bacillus subtilis* 5) та обробка посівів Хетоміком на фоні внесення ґрунтового гербіциду Харнес, к.е. сприяють підвищенню захисних реакцій рослин і разом із тим підвищенню врожайності культури на 0,83 т/га.

Методами фітосанітарного оздоровлення агроценозу ріпаку озимого в умовах Карпатського регіону можна вважати такі: культивування стійких до збудників хвороб сортів; дотримання оптимальних строків сівби, норм висіву насіння та системи удобрення посівів (Інститут сільського господарства Карпатського регіону НААН).

Ефективний контроль розвитку фітофагів, збудників хвороб сої, згідно із дослідженнями ННЦ «Інститут землеробства НААН», полягає у здійсненні моніторингу фітосанітарного стану посівів, визначенні ролі стійких сортів та агротехнічних заходів (попередники, строки сівби, норми висіву насіння, системи удобрення, сівозміни різної ротації), застосуванні ефективних біологічних та хімічних препаратів і їх комбінацій для обробки насіння та обприскування рослин під час вегетації проти збудників хвороб.

Відмічено високу ефективність хімічних засобів у системі інтегрованого захисту сої на зрошуваних землях Півдня України – 0,62 т/га збереженого врожаю зерна, 12170 грн./га умовно чистого прибутку за рентабельності 131 % (Інститут зрошуваного землеробства НААН).

Над удосконаленням технології захисту сої від шкідливих організмів працюють і вчені Інституту захисту рослин НААН. Елементами нової технології є такі: прийоми агротехніки (схеми посіву); комплексна обробка насіння перед сівбою; внесення вискоелективних досходових гербіцидів; використання суміші інсектициду Драгун (хлорпірифос), к.е. з біопрепаратом

Актофіт, к.е. (Аверсиктин С, 0,2%) у половинних нормах витрат. При цьому врожайність підвищувалася на 53%, умовно чистий дохід сягав 4700 грн./га.

Відмічено ефективність обприскування посівів ріпаку озимого сумішшю фунгіцидів з гуміновими препаратами Гуміфілдом та Фульвіталом Плюс. Це дає змогу зменшити норми витрати пестицидів на 15-20% та підвищення врожайність на 25-30%.

Розроблено методику застосування ефективних гербіцидів на посівах сої за сучасних технологій вирощування культур. Згідно із нею, провадять моніторинг сегетальної рослинності та встановлюють структуру забур'янення посівів залежно від строків сівби й попередників, здійснюють хімічний контроль сегетальної рослинності Базаграном, в.р., виявляють можливість перенесення строків сівби культур для підвищення ефективності системи захисту посівів від бур'янів.

Лабораторією аналітичної хімії пестицидів розроблено способи визначення діючих речовин протруйників у протруєному насінні ріпаку та сої. Це експресні методи визначення двох діючих речовин в одній наважці протруєного насіннєвого матеріалу (похибка 7%, n=5, P=0,95). Їх ефективність полягає у визначенні якості протруєння насіннєвого матеріалу.

Інститутом захисту рослин НААН разом із мережею створено величезний обсяг інноваційної продукції із карантину рослин, певна частина якої пов'язана із захистом олійних культур. Це методичні рекомендації з процедури проведення аналізу фітосанітарного ризику, з виявлення та ідентифікації карантинних видів совок роду *Spodoptera*, з обстеження та контролю амброзії полинолистной, визначник нематод для карантинних лабораторій, методика проведення аналізу можливості акліматизації адвентивних карантинних організмів для України, інтерактивний атлас «Карантинний стан рослинних ресурсів півдня України», системи заходів боротьби з гірчаком рожевим, сорго алепським, ценхрусом якірцевим тощо. Практичне використання інновацій відділом карантину рослин Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів дасть змогу успішно здійснювати

аналіз фітосанітарного ризику та належним чином вирішувати виникаючі проблеми, зокрема ті, що стосуються захисту олійних культур.

Висновки. Інновації із захисту олійних культур доцільно створювати за такими основними напрямками:

- розробка ефективних методів прогнозування фітосанітарного стану агроценозів;
- розробка методів селекції стійких сортів до збудників хвороб;
- розробка екологічно безпечних технологій захисту рослин на підставі зменшення пестицидного навантаження на агроценоз;
- розробка ефективних заходів захисту рослин від карантинних шкідливих організмів.

Нині існуючий при Національній академії аграрних наук України Науково-методичний центр «Захист рослин» в особі головної установи – Інституту захисту рослин має великі можливості для успішного вирішення державних завдань, спрямованих на подальше зміцнення олієжирового комплексу і разом із тим аграрного сектору економіки країни для підвищення добробуту населення країни.

VETERINARY SCIENCES

RELEVANCE OF THE DEVELOPMENT OF VETERINARY PREPARATIONS WITH PREDISONE FOR THE TREATMENT OF CANINE ATOPIC DERMATITIS

Pul-Luzan Viktoriia Viktorovna

PnD, assistant

Yarnykh Tatyana Grigoryevna

Doctor of Pharmacy, professor
National University of Pharmacy

Kharkov, Ukraine

Introductions. Canine atopic dermatitis – equates to a common allergy. It differs from ordinary allergies in that's it is inherited. It is difficult to diagnose, since the symptoms are characteristic of a number of other diseases, especially ordinary allergies. Externally, dermatitis manifests itself as itching, on the bends of the fingers and wrists of the dog tumors appear, the skin is dry, the ears are often inflamed. It manifests itself seasonally or continuously. Pollen, mites, fungi can cause allergies. In addition, not only animals can cause allergies in humans, but we can also cause dogs to become unwell.

In a dog suffering from atopic dermatitis, an allergic reaction to the epidermis (upper layer of skin) of a person may occur. Periodically recurring itching and scratching on the skin of the dog is one of the most common reasons for the ret owner to go to the veterinary clinic.

Aim. Justification of the relevance of the development of veterinary drugs with prednisone for the treatment of canine atopic dermatitis national production.

Materials and methods. In our work we used information search databases, foreign sites and scientific articles, as well as methods of analysis and generalization of information.

Results and discussion. Prednisone is an artificial steroid hormone. It has a wide range of medicinal properties: it has anti-allergic, anti-inflammatory effects; acts like an anabolic; reduces the circulation of lymphocytes and monocytes, as a result of which the intensive development of antibodies in the body is restrained; stimulates the action of enzymes responsible for the level of glucose in the blood.

The active ingredient is prednisolone sodium phosphate, a synthetic hormone analog that is secreted in the body by the adrenal cortex, cortisone. But unlike cortisone and hydrocortisone, it is several times more active and does not create a delay in sodium and water in the body, as evidenced by a number of studies.

Most often, drugs with prednisone are used as an effective antiallergic agent, although its scope is much wider, therefore, the hormonal drug is used to treat acute viral diseases and skin lesions, etc.

In the course of the analysis of the Ukrainian market, we found that the number of veterinary drugs with glucocorticosteroids is very limited. In this situation, preparations of humane medicine are used by veterinarians, in particular, prednisone preparations as an anti-inflammatory agent and for allergies. The use of drugs with glucocorticosteroids for dogs should only be after consultation with a veterinarian, since the drug is hormonal, requires strict adherence to dosage and is not suitable for self-medication.

Despite all the positive aspects, hormones cannot be taken for certain diseases, which is why it is important that the appointment is carried out only by specialists after a clinical examination. Also, prednisone is prohibited for dogs suffering from a stomach ulcer, intestines and other pathologies of the digestive system; kidney disease, diabetes, infectious and fungal diseases.

Based on the foregoing, we can conclude that drugs with prednisolones are widely used in veterinary practice for the treatment of allergic diseases, such as atopic dermatitis. But it is also necessary to consider that the hormone should be prescribed with strict observance of the dosage. Therefore, it is relevant to develop a line of veterinary drugs with prednisone, taking into account the weight of the animal.

Conclusions. The relevance of the development of veterinary drugs with prednisone for the treatment of canine atopic dermatitis of national production is shown.

BIOLOGICAL SCIENCES

КІНЕТИКА ЗНЕВОДНЕННЯ І ВІДНОВЛЕННЯ ОБ'ЄМУ БАГАТОКЛІТИННИХ АГРЕГАТІВ НА ЕТАПІ ЕКСПОЗИЦІЇ В КРІОЗАХИСНОМУ СЕРЕДОВИЩІ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СТРОКІВ КУЛЬТИВУВАННЯ

Моїсєєв Антон Ігорович

аспірант відділу кріоендокринології

Інститут проблем кріобіології та кріомедицини

Національної академії наук України

Коваленко Ігор Федорович

к.б.н., с.н.с. відділу низькотемпературного

консервування

Інститут проблем кріобіології та кріомедицини

Національної академії наук України,

м. Харків. Україна

Введення. Розробка простих і інформативних культуральних модельних систем, в яких умови функціонування фібробластів максимально наближені до умов *in vivo* є актуальним завданням [1]. Одним з суттєвих факторів, лімітуючих використання сфероїдів (СФ) є відсутність стандартних протоколів їхнього кріоконсервування – невід’ємної ланки загального процесу при довгостроковій роботі з тканинами і клітинами в лабораторних умовах. Відомо, що умови і час експозиції з кріопротектором є визначальними факторами при фазових переходах води і впливають на фізико-хімічні процеси, які призводять до пошкодження клітин при заморожуванні-відігріванні. Відомо, що чутливість клітин до вказаних фізико-хімічних процесів багато в чому залежить від їх структурної організації [2]. Саме тому численні протоколи кріоконсервування для клітинних суспензій, тобто поодиноких клітин, не вирішують питання щодо кріочутливості клітин у складі багатоклітинних сфероїдів, які мають зовсім іншу структурну організацію. Тому, визначення часу експозиції

багатоклітинних агрегатів з кріопротектором у залежності від строків їхнього культивування, є необхідним етапом для запобігання руйнування клітин у складі сфероїдів (СФ) на етапі заморожування-відігрівання.

Мета роботи. Мета роботи полягає у дослідженні впливу строків культивування сфероїдів отриманих з клітинної лінії фібробластів лінії L 929 на час експозиції в одномолярному розчині кріопротектора диметилсульфоксиду (1М ДМСО) при температурі 15°C.

Матеріали і методи. Дослідження виконані на перещеплюваній лінії фібробластів L929, яку підтримували протягом 4 пасажів. До цього культура була кріоконсервована згідно з протоколом та зберігалася у низькотемпературному банку ІПКіК НАН України. Клітинну лінію підтримували живильним середовищем DMEM/F12 («Biowest», Франція), що містило 200 Од/мл бензилпеніциліну («Arterium», Україна), 200 мкг/мл стрептоміцину («Arterium», Україна) та 10% фетальної телячої сироватки («Biowest», Франція) при 37°C в атмосфері з 5% CO₂ в пластикових флаконах для культивування («SPL Life Sciences», Корея). Для отримання СФ використовували низькоадгезивну поверхню, для цього чашки Петрі обробляли 2%-м розчином агару («Feraк», Німеччина). Посівна концентрація фібробластів становила 2×10^5 клітин/мл. Культивування проводили протягом 7, 10, 14 і 20 доби, заміну культурального середовища проводили кожні 3 доби.

Кінетику змінення об'єму сфероїдів спостерігали під світловим мікроскопом Axio Observer Z1 (Carl Zeiss Німеччина). Відносний об'єм сфероїдів у залежності від строків культивування, визначали волюмометричним методом, шляхом вимірювання змінення діаметрів сфероїдів за час їх експозиції в одномолярному розчині диметилсульфоксиду (ДМСО – хлорид натрію – вода) при температурі 15°C. Параметри проникності сфероїдів для молекул води і кріопротектору диметилсульфоксиду (ДМСО), використовуючи отримані дані, будуть в подальшому розраховані за допомогою рівнянь Kedem-Katchalsky, модифікованих для умов експерименту [3]. Дані рівняння будуть вирішені методом Рунге-Кутта з використанням комп'ютерної програми,

розробленої у відділі низькотемпературного консервування ІПКіК НАН України. Статистичний аналіз результатів проводили за допомогою комп'ютерної обробки з використанням програмного пакету "Statgraphic plus for Windows" версії 2.1 за непараметричним критерієм Манна-Уїтні. Наводили їх як середнє арифметичне \pm середнє квадратичне відхилення. Відмінності між групами вважали статистично вірогідними при $P < 0,05$.

Результати і обговорення. Відомо, що кінетика зневоднення залежить від структури клітин, кріопротектора і температури кріопротекторного розчину. Для з'ясування як змінюються кількість сфероїдів певного розміру в процесі культивування протягом 20 діб, на першому етапі досліджень було проаналізовано динаміку формування сфероїдів (СФ) за діаметром (рис.1). Результати досліджень встановили, що протягом 14 діб кількість сфероїдів, діаметр яких при початковій посівній концентрації 2×10^5 кл/мл не перевищував 60-80 мкм, складала $65 \pm 2,6\%$.

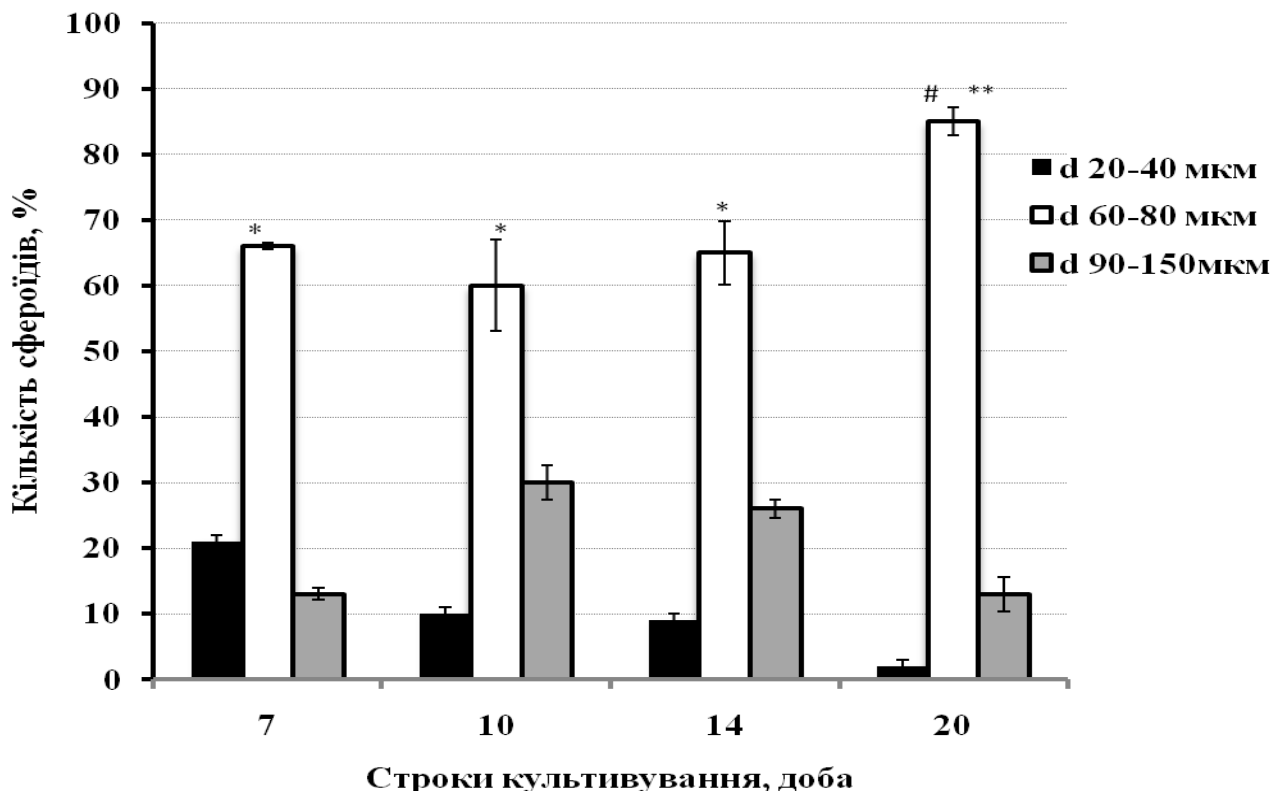
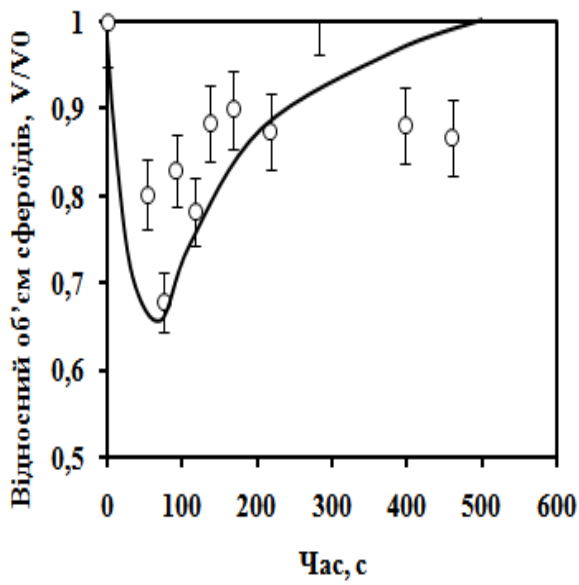


Рис. 1 Динаміка розміру сфероїдів протягом 7, 10, 14 і 20 діб культивування; *($p < 0,05$) по відношенню до сфероїдів з діаметром 20-40 мкм та 90-150 мкм; # ($p < 0,05$) по відношенню до сфероїдів з діаметром 60-80 мкм на 7, 10 і 14 добу культивування; **($p < 0,05$) по відношенню до сфероїдів з іншим діаметром на 20 добу культивування

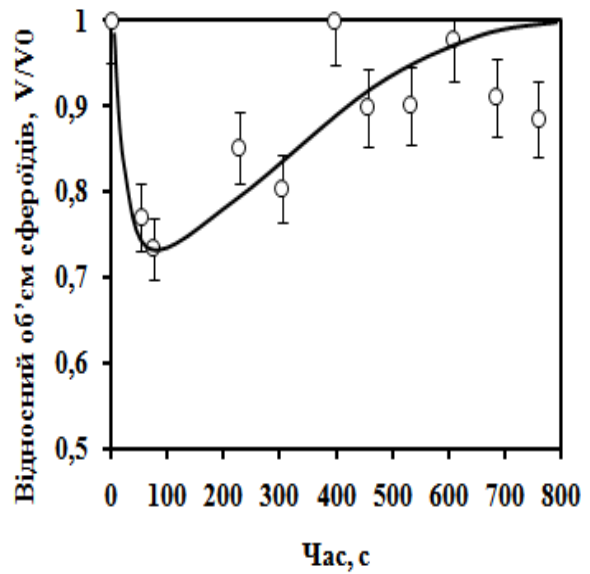
Решту відсотків $9\pm 0,9\%$ і $26\pm 1,4\%$ не перевищували СФ з діаметром 20-40 мкм та 90-150 мкм, відповідно. На 20 добу культивування кількість СФ з діаметром 60-80 мкм збільшилась до $85\pm 1,4\%$, решту відсотків складали клітинні агрегати з діаметром 20-40 мкм і 90-150 мкм (рис.1). Таким чином, в процесі 20 діб культивування кількість СФ з діаметром 60-80 мкм значно збільшується, при цьому невеликі за розміром (20-40 мкм) ймовірно руйнуються, а кількість СФ з діаметром більш ніж 90 мкм, не перевищує $13\pm 0,7\%$. Результати дослідження свідчать про те, що на кількість формуючих СФ певного розміру впливає не тільки початкова посівна концентрація клітин, як було доведено у попередніх дослідженнях [1], але й строки культивування.

При аналізі залежності відносного об'єму сфероїдів від часу при експозиції у кріозахисному розчині 1М ДМСО було встановлено, що динаміка зневоднення суттєво відрізняється в залежності від строків культивування (рис.2). Зокрема, найбільше зневоднення клітин до $30\pm 0,5\%$ зареєстровано у СФ з діаметром 60-80 мкм на строках культивування з 7 до 14 доби (рис.2 А, Б, В). Зовсім інша тенденція була визначена на 20 добу формування сфероїдів, зокрема зменшення об'єму агрегатів після додавання 1М ДМСО при температурі 15°C не перевищувало $19\pm 0,2\%$ (рис.2 Г).

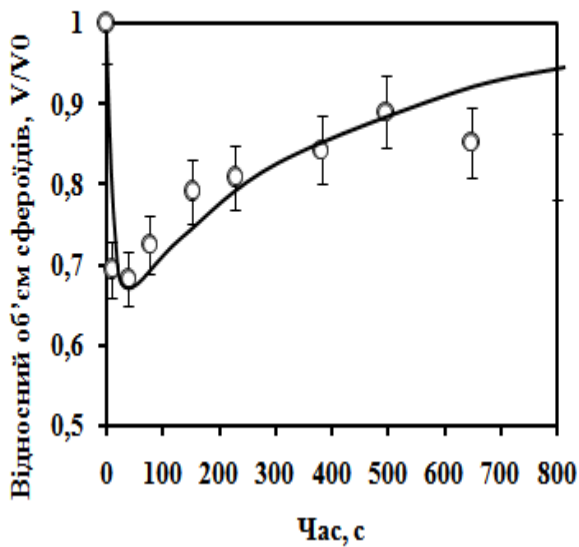
Таким чином, в результаті досліджень було встановлено, що ступінь зневоднення клітин при експозиції у кріозахисному розчині 1М ДМСО зменшується в залежності від строку культивування. При аналізі часу еквілібрації для відновлення об'єму СФ з діаметром 60-80 мкм у кріозахисному середовищі була встановлена аналогічна тенденція (рис.2). Зокрема, після 7 діб культивування відновлення об'єму спостерігалось після $283\pm 0,3$ сек (рис.2 А). Після 10 та 14 доби культивування час відновлення об'єму сфероїдів збільшувався до $398\pm 0,3$ сек і $495,4\pm 0,2$ сек, відповідно (рис.2 Б, В). Вірогідне ($p < 0,05$) збільшення часу еквілібрації до $(828\pm 0,3$ сек) клітинних агрегатів в 1М ДМСО при температурі 15°C відносно 7, 10 і 14 доби культивування, спостерігалось на 20 добу формування СФ (рис.2 Г).



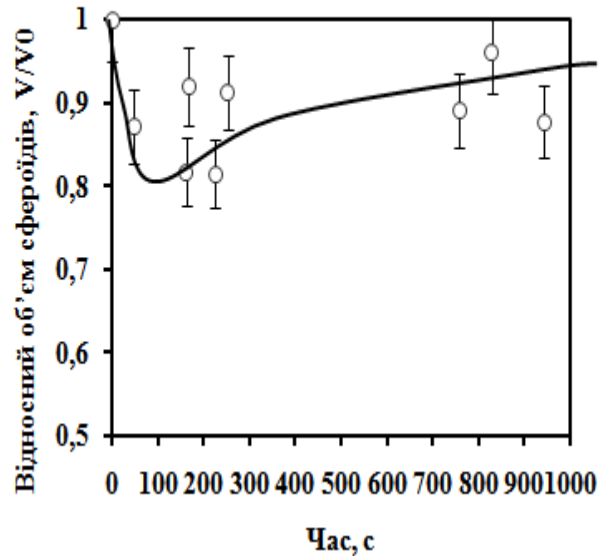
А



Б



В



Г

Рис.2 Кінетика зневоднення і відновлення об'єму багатоклітинних сфероїдів на 7 (А), 10 (Б), 14 (В) і 20 (Г) добу культивування на етапі експозиції у кріозахисному середовищі з 1М ДМСО при температурі 15°C. Експериментальні (точки) та теоретичні (лінії) залежності відносного об'єму клітин

Ймовірно, вірогідна ($p < 0,05$) відмінність щодо часу зневоднення і відновлення об'єму багатоклітинних агрегатів у залежності від строків культивування свідчить про вплив синтезу міжклітинного матриксу, який є

важливим компонентом клітинного мікрооточення в тривимірних системах, на структуру сфероїдів протягом формування. Таким чином встановлено, що строки культивування впливають на структуру сфероїдів і, як наслідок, на час еквілібрації у кріопротекторному розчині, що необхідно враховувати при кріоконсервуванні багатоклітинних агрегатів, для запобігання руйнування клітин у складі сфероїдів на етапі заморожування-відігрівання.

Висновки:

1. Строки культивування впливають на розмір і співвідношення за діаметром СФ. Найбільша кількість сфероїдів з діаметром 60-80 мкм ($85 \pm 2,1\%$) встановлена на 20 добу культивування, при початковій посівній концентрації фібробластів лінії L 929 (2×10^5 кл/мл).

2. Кінетика зневоднення і відновлення об'єму у кріозахисному розчині 1М ДМСО при температурі 15°C СФ суттєво відрізняється на 7, 14 і 21 добу культивування.

Література:

1. Божок Г.А. Морфофункціональні особливості фібробластів лінії L929 в умовах 3D-культивування / А.І. Моїсєєв, О.Л. Горіна, Т.П. Бондаренко // Фізіологічний журнал. – 2019.– Т. 65, №3. – С.34-40.
<https://doi.org/10.15407/fz65.03.034>

2. Сакун О.В., Марущенко В.В., Коваленко І.Ф. та ін. Вплив температури на коефіцієнти проникності мембран дріжджів *Saccharomyces cerevisiae* для води і кріопротекторів // Проблемы криобиологии. – 2009. – Т.19, №1. – С. 41–48.

3. Kholodnyy V.S., Rozanov L.F. Measurement of the permeability of plasma membrane of murine bone marrow cells to water and cryoprotectants // Biophysical Bulletin.– 2002.– N1. – С. 67-72.

ЕКОСИСТЕМНИЙ ПРИНЦИП МОНІТОРИНГУ ТА СИЛЬВАТИЗАЦІЇ КОНСОРЦІЇ ЕКОТОНІВ РІЗНОГО ТИПУ

Петришин Наталія

ст.гр. ТЗПЕ-11

Руда Марія

к.т.н., асис.

Національний університет «Львівська політехніка»

м. Львів, Україна

Вдосконалення існуючої на сьогодні моделі моніторингу та контролю якості природного життєвого довкілля (ПЖД) на екосистемному принципі є вкрай необхідним. Такий підхід мав би враховувати збереження довкілля, вдосконалення управління природними ресурсами, місцеві ресурсно-екологічні проблеми, а також способи відновлення деревостанів. З огляду на це, представлена стаття присвячена питанню екосистемного підходу до моніторингу та сільватизації консорції екотонів різного типу є нагальною і актуальною.

Метою дослідження є визначення основних пріоритетів екосистемного принципу моніторингу консорції екотонів різного типу для розроблення методики сільватизації поліфункціональних деревостанів та ревіталізації ґрунтів.

Отримані результати проведених досліджень вперше дають можливість узагальнити дані стосовно розвитку конфлікту між природокористуванням, відновленням і охороною навколишнього природного середовища на екосистемному рівні. В рамках цього методу запропоновано ресурсно-екологічну гармонізацію цільових підходів моніторингу до системи господарювання в консорції екотонів різного типу.

Аналіз системи екологічного моніторингу в Україні, проведений В.Д.

Бакуменко і Б.О. Горлицьким показав, що в даний час система екологічних показників налічує близько 2000 позицій, що безпосередньо характеризують вимірювані властивості, процеси, явища; декілька сотень екологічних індикаторів, що характеризують стан окремих екосистем; понад 130 екологічних індексів – узагальнювальних оцінок стану навколишнього природного середовища (НПС), техногенного навантаження на НПС, оцінки динамічних змін у різних галузях природокористування.

Довкілля складається з екотонів, де всі компоненти тісно взаємопов'язані між собою у певні консорції. Тому екологічний моніторинг за навколишнім середовищем, по суті, є спостереженням за екотонами різного рівня організації, або консорціями екотонів різного типу і призначення. Він повинен охоплювати різні компоненти екосистем і одночасно бути ієрархічно організованим, щоб не випустити з уваги їхній взаємозв'язок. Звичайно, при обговоренні цієї проблеми увага, у більшості випадках, зосереджується на біосферних заповідниках як центрах комплексного спостереження за природою, у тому числі екологічного і геосистемного моніторингу. У зв'язку із вимогами необхідністю відповідати міжнародним стандартам, з цього питання, виникає завдання розробки систем екологічного моніторингу за консорціями екотонів різного типу.

Екосистемний принцип моніторингу і контролю якості консорції екотонів різного типу дозволяє розглядати екологічний моніторинг дещо ширше, ніж спостереження за забрудненням довкілля, по суті, мова має йти про набір критеріїв, придатних для оцінки як поточної ситуації, так і напрямків розвитку ПЖД з погляду збалансованого розвитку.

Інтегральним критерієм екологічної ефективності лісонасаджень є ступінь порушення природного балансу прилеглих територій, який в свою чергу кількісно пов'язаний з антропогенними чинниками виробничої діяльності. Рівновага в природному середовищі забезпечується

підтримкою, головним чином, водного, біологічного, біогеохімічного та енергетичного балансів і їх зміною в певний проміжок часу. Кількісні характеристики перерахованих балансів залежать від геокліматичних умов, величини впливу та ефективності лісонасаджень в т.ч. і захисних. Саме тому постає питання розробки ефективної методики відновлення як деревостанів, так і екотону в цілому. Дослідження доводять, що вирощування садивного матеріалу значно покращується при використанні інноваційного способу мікоризації саджанців, що в майбутньому формують високопродуктивні фітокомплекси з потужним потенціалом фіто стабілізації та фіто екстракції деградованих ґрунтів.

Позитивний вплив мікоризи виявився у підвищенні стійкості до стресу, зменшенні інфекції в ризоплані. Після проведення контрольних посівів ґрунту навколо мікоризованих рослин, були виявлені тільки види мікроміцетів – симбіонтів, які покращують засвоєння рослиною мікроелементів та поживних речовин. Мікоризований лісопосадковий матеріал доцільно використовувати при створенні біогруп на девастованих ділянках, вздовж залізниць, транспортних магістралей та ін.

Врахування екосистемного принципу моніторингу і контролю якості консорці екотонів різного типу дозволить розробити методику сільватизації деревостанів та ревіталізації ґрунтів, що в свою чергу підвищить: рівень адекватності дійсного екологічного стану довкілля його інформаційної моделі та достовірність первинних даних щодо якості довкілля.

**МОРФОЛОГІЯ КВІТКИ ТА ФІЛОГЕНІЯ ПРЕДСТАВНИКІВ
ПІРОДИНИ AGARANTHOIDEAE (AMARYLLIDACEAE J. ST.-HIL.)**

Фіщук Оксана Сергіївна

к.б. н., старший викладач

Східноєвропейський національний

університет імені Лесі Українки

м. Луцьк, Україна

Вступ. Вивчення морфологічних ознак однодольних рослин поруч з молекулярними набуває популярності. Філогенія підродини *Agaranthoideae* за молекулярними ознаками досліджена відомим американським дослідником А. Мейроєм та М. Фейєм, але ознак гінецею у своїй філогенетичній класифікації вони не використовували. Тому вивчення ознак квітки, зокрема будови гінецею, септального нектарника, будови оцвітини та провідної системи є важливим для підтвердження уже існуючої системи *Amaryllidaceae* J.St.-Hil., тому що дослідники дискутують на дану тему.

Мета роботи. Вивчення морфологічних особливостей квітки представників підродини *Agaranthoideae*. Завданням було проаналізувати усю наявну інформацію та вивчити схожі та відмінні риси в будові квітки.

Матеріали і методи. Квіти родини *Amaryllidaceae* підродини *Agaranthoideae* Для вивчення будови квітки використовували біоморфологічний метод, як основу філогенетичної систематики рослин.

Результати та обговорення. Приналежність *Amaryllidaceae* до інших *Asparagales* залишалося недослідженим поки Фей і Чейз (Fay, Chase, 1996) не використали пластидний ген *rubisco* (*rbcL*), щоб стверджувати, що *Agapanthus*, *Alliaceae* і *Amaryllidaceae* утворюють монофілетичну групу (також дослідження було зроблене Чейзом ще в 1995 році (Chase et al. 1995a, b) і що вони разом пов'язані найбільш тісно з *Hyacinthaceae sensu stricto* та родиною *Themidaceae* (формально триба *Brodiaeeae* з *Alliaceae*). Вони переформатували

Amaryllidaceae для включення роду *Agapanthus*, раніше приналежного до Alliaceae, як підродина Agapanthoideae. Подальший аналіз множинних послідовностей ДНК як хлоропластів, так і ядерних геномів показав чітку спорідненість і походження *Agapanthus*, Amaryllidaceae і Alliaceae в порядку однодольних Asparagales (et al. 2000), але точно і остаточно відносини між трьома групами було важко встановити (Graham et al. 2006). Система APG II (APG 2003) об'єднувала всіх трьох до однієї родини Alliaceae (яка мала на той час номенклатурний пріоритет), більш чітко в APG III (APG 2009) ці три родини включили до родини Amaryllidaceae в широкому розумінні (Meerow et al. 2007).

На основі кладистичних зв'язків послідовностей ДНК хлоропластів (Meerow et al. 1999) всі три підродини, що виникли в Африці, і інфрафіміальні стосунки вирішуються за біогеографічними лініях. Підродина Amarylloideae, найбільша за кількістю родів, заселила всі континенти, крім Антарктиди. Вік даної родини оцінюють у 87 мільйонів років (Janssen, Bremer 2004).

Рід *Agapanthus* належить до підродини Agapanthoideae родини Amaryllidaceae і представлений сімома видами: *Agapanthus africanus* (L.) Hoffmanns, *Agapanthus campanulatus* F.M.Leight., *Agapanthus caulescens* Spreng., *Agapanthus coddii* F.M. Leight., *Agapanthus inapertus* Beauverd, *Agapanthus praecox* Willd., *Agapanthus walshii* L.Bolus.

Квітки у даних представників триби і роду зокрема голубі, білі чи сині на довгих квітконіжках, зібрані у псевдо-зонтик. Характеризуються наявністю лійкоподібної або циліндричної оцвітини із зрослих сегментів оцвітини, які утворюють квіткову трубку при основі. Тичинки зростаються з квітковою трубкою при основі, але зовнішні і внутрішні тичинкові нитки мають різну довжину. Пиляки дорзифіксні, пилкові зерна двовігнуті і сітчасті. Стовпчик прямий, порожнистий іноді спадаючий, з точковою стигмою; Зав'язь верхня складається з трьох плодолистків, з внутрішніми перегородками. Насінних зачатків багато, кампілотропні, красинуцелятні. Плоди локуліцидні коробочки.

Насіння чорне, з гострими кутами, подовжене, крилате. Присутні різні стероїдні сапоніни.

Висновки. Використання ознак морфології квітки у систематиці, допоможе більш точно розмежувати родини, підродини та триби, а накладення даних морфологічних ознак на дані молекулярної філогенії дозволить узгодити всі спірні питання, які виникають у дослідників Однодольних рослин.

MEDICAL SCIENCES

MORPHOLOGICAL PECULIARITIES OF INTERACTION NEURONS AND SATELLITE GLIAL CELLS IN DORSAL ROOT GANGLIA.

A LIGHT AND ELECTRON MICROSCOPIC STUDY

Aliyarbayova Aygun Aliyar,

Doctor of philosophy (PhD) in Medicine,
Head of education sector of department Histology, embryology and cytology;

Gasimov Eldar Kochari,

Doctor of Science in Medicine, Professor,
Head of department Histology, embryology and cytology;

Shahmamedova Aida Ibrahim,

Senior teacher;

Sadiqova Gulnara Huseyn

Doctor of philosophy (PhD) in Medicine
Azerbaijan Medical University, Baku

Introductions. Sensory ganglia are the first station in the somatosensory pathway in which pain can be modulated. The tactile hypersensitivity after the induction of systemic inflammation shares mechanisms underlying local pain. This highlights the importance of peripheral mechanisms in chronic pain and the potential of pain therapies that are directed at neuron–glial interactions in sensory ganglia.

Taken into account that sensory ganglia which containing the cell body of primary sensory neurons and satellite glial cells (SGC) are important station in the pain pathways, its morphofunctional investigation is very important.

Aim. The aim of this study was to investigate the morphological structural properties of satellite glial cells and its interaction with the sensory neurons in dorsal root ganglia.

Materials and methods. In this study, object of research was used dorsal root ganglia from 20 adult male rats with a weight of 180 - 200 grams. The animals were secured in a standard laboratory in pathogen-free condition. All procedures complied

with the Principles of Laboratory and Animal Care established by the Azerbaijan Medical University.

The animals were deeply anaesthetized with ketamine (Nembutal) and perfused transcardially with a solution containing 2% formaldehyde, 2% glutaraldehyde and 0.1% picric acid prepared in phosphate buffer (pH 7.4). After intravascular fixation, a spinal canal was opened and dorsal root ganglions were removed from the soft tissue, then postfixed in 1% osmium acid solution during 2 hours in phosphate buffer. After specimens were washed in distilled water, dehydrated in alcohol, embedded in Spurr, Epon - Araldit medium and prepared blocks according to general methods accepted in electron microscopy.

Obtained from blocks on ultratomes Leica EM UC7 semithin sections (thickness 1-2 μ m) were stained with methylene blue, azure II and basic fuchsin or with toluidine blue; after examination with Latimet (Leitz) microscope necessary parts of images were taken on Pixera (USA) digital camera.

In addition, gained silver and gold ultrathin sections from same blocks were stained with 2% uranyl acetate solution, then in 0.6% lead citrate made in NaOH 0.1N solution; each section was carefully examined under the 80-120 kV in Transmission Electron Microscope JEM-1400 (Jeol, Japan), photographed at different magnification and received the electron micrographs. This procedure continued until the block had been used.

Results and discussions. We have analyzed under light and electron microscope more than 1100 neuronal cell bodies in dorsal root ganglia of the rat arranged in its peripheral (under capsule) and central (among nerve fibers) part. All nerve cell body encircled by SGC and forming a discrete unit, which isolated each nerve cell body from every other (Fig. 1).

On the light microscopic observation determined most of SGC are situated in close vicinity to neuronal cell bodies of the DRG. As seen in figure 1 on semithin section of view among neurons, nerve fibers, blood vessels visible only the small sized nuclear part of SGC; in some area its shape is flat, round or elliptical. Number of nucleus of SGC is variable corresponding to size or volume of neuron. On the

histological slide around of large sized lightly staining neuron detected at least 4 nucleus of satellite glial cells, but nearby small sized darkly stained neuron seen only one nucleus of SGC.

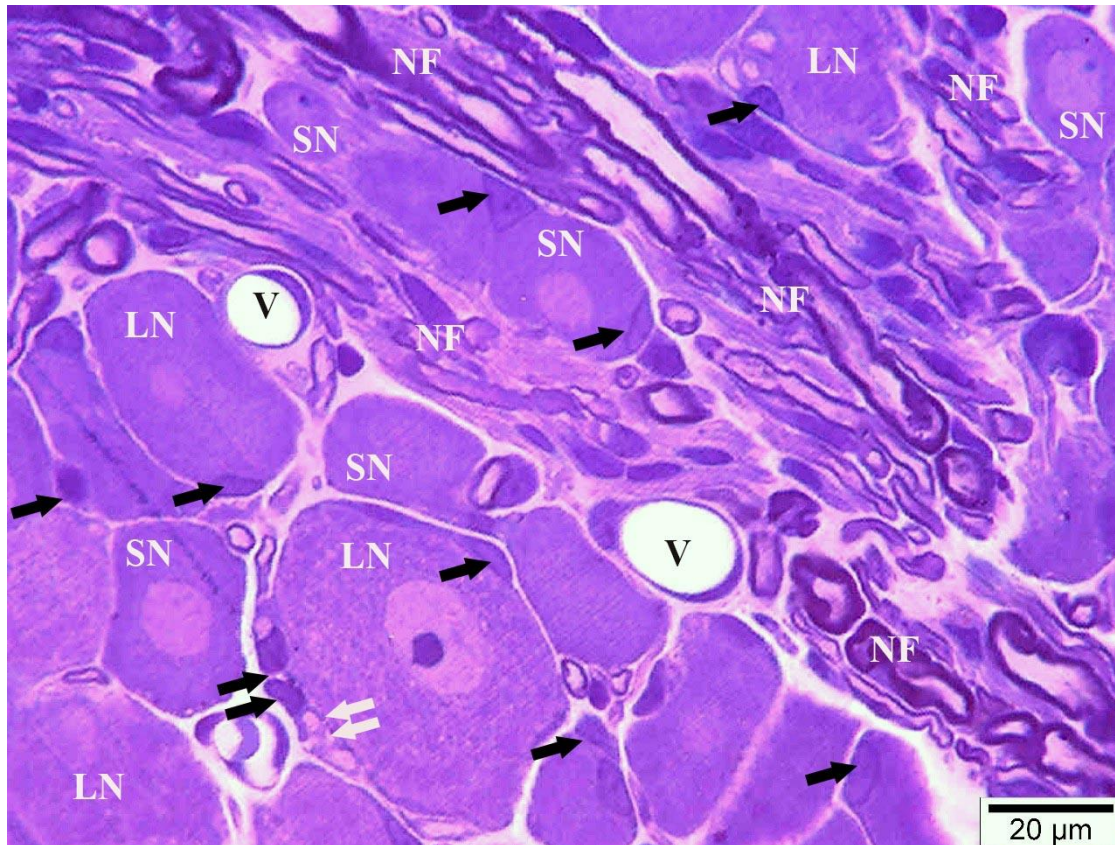


Figure 1. Light micrograph. Semithin section of dorsal root ganglion showing the relationship between neuron and satellite glial cells. Scale bar: 20 μm.

Abbreviations: LN - large neuron, SN – small neuron, V- blood vessels, NF nerve fibers, double white arrowhead shows- axodendritic processes of neurons, double black arrowhead shows- perineuronal sheath. The nuclei of a satellite glial cells are marked by single black arrowhead.

These glial cells not only surrounded neuronal cell body, also encircled proximal portion of the axon - axodendritic processes of pseudounipolar neurons and formed the perineuronal sheath (PS) around both structural elements. PS may compose of one single layer of flattened cells or few layers of cells that overlap in a complex fashion (shown by double black arrowhead in fig. 1).

Electron microscopic studies showed that in dorsal root ganglia containing dissimilar pseudounipolar nerve cell bodies (electron lucent and electron dense) almost whole in their perimeters encircled in immediate contact with satellite glial cells (fig. 2).

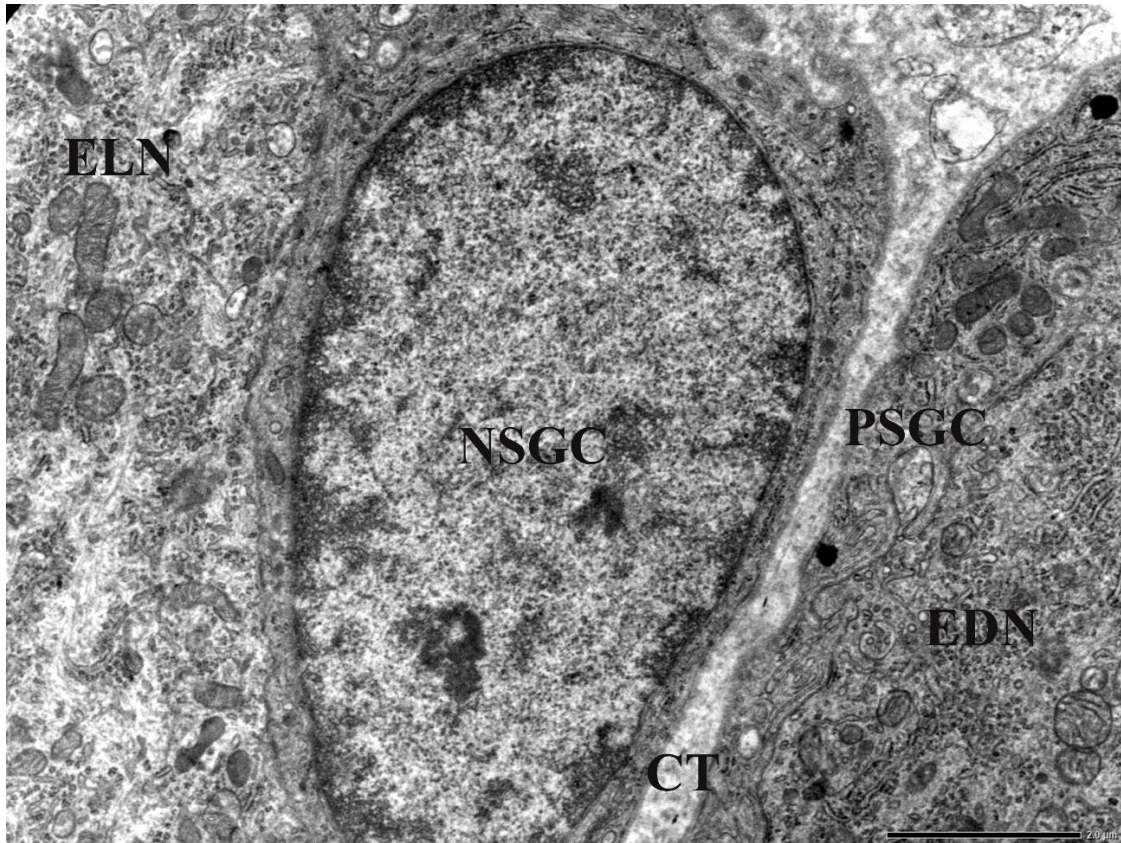


Figure 2. Electron micrograph of dorsal root ganglion showing the relationship between neuron and satellite glial cells. Scale bar: 2 μ m.

Abbreviations: ELN - electron lucent neuron, EDN – electron dense neuron, NSGC- nucleus of satellite glial cell, PSGC - processes of satellite glial cell, CT – connective tissue.

As seen the processes of SGC surrounded both dark appearing electron dense neuron and lightly detected electron lucent neurons as thinner continuous ring. Nucleus containing region of SGC appearing like cap on the neuron. Among the functional unit (composed of neuron and SGC) are housed connective tissue containing space (fig. 2). Considering that DRG are composed of morphofunctionally

distinct neurons, and also that neurons and SGC have a close anatomical relationship, it is very unlikely that all SGC are similar. The outer surface of the PN sheath of SGC face to the connective tissue is covered by a basal lamina (shown by black arrow in fig.3) and continuous from one SGC to the other. The outer surface of the sheath is generally smoother than that face the neuron (fig. 3).

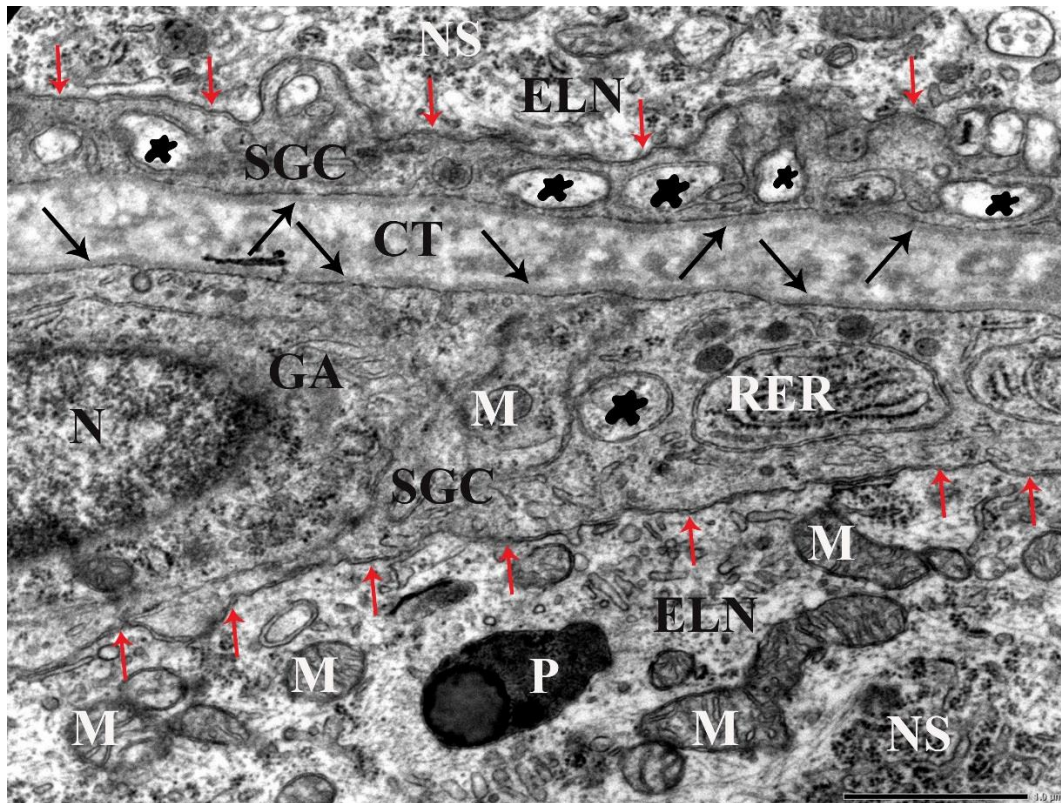


Figure 3. The neuronal surface in direct contact with satellite glial cells (SGC) with the presence outgrowth (projections) in variable length from both elements in rat spinal ganglion. Scale bar: 1 μ m. Abbreviations: ELN- electron lucent neuron, SGC- satellite glial cell, CT-connective tissue, Black arrow -basal lamina of SGC, N –nucleus of SGC, red arrow – border between neuron and SGC - intercellular junction, black star – region of neuronal perikaryon at other levels, RER - rough endoplasmic reticulum of SGC, GA –Golgi apparatus of SGC, M- mitochondrion, P-peroxisome of neuron, NS – Nissl substance of neuron.

SGC provide mechanical and metabolic support to neurons, also directly influenced its activity by controlling the microenvironment and modulate their

functions. These function performed by helping rapid transcellular exchange of small molecules by intercellular (adherent, gap) junction formed between neuron and SGC (shown by red arrow in fig. 3). It allows neuron and satellite glial cells bidirectionally to exchange ions, regulatory molecules, and small metabolites.

Our results with TEM confirm that border between neuron and SGC is usually complicated by the presence of many projections, outgrowth from both the neuron and SGC (fig. 3). On the inner surface of SGC detected more numerous evaginations and invaginations appear as lamellar expansions or finger-like projections which extend into the neuronal surface, that increase their surface area. In some area neuronal projection invaded into the cytoplasm of SGC. It should be noted in cytoplasm of satellite glial cells appearing as isolated entities (marked by black star), it is region of neuronal perikaryon at other levels (fig. 3). It can be recognized because their cytoplasmic matrix is less dense and their plasma membrane is thick. On the investigation by TEM observed nucleus of mononucleated SGC is often elliptic. Cisternae of the granular endoplasmic reticulum arranged in stacks; in the juxtannuclear region situated the stacks of Golgi apparatus; mitochondria are scattered in the cytoplasm (fig. 3).

Conclusion. It notable the nerve cells in sensory dorsal root ganglia lack the protection of a vascular barrier such as is present in the central nervous system as blood-brain barrier. However, only the sheath of SGC controls the transport of substances from the blood to the ganglionic neurons. Therefore, the greater presence and extent of these gap junctions may render the sensory neurons more susceptible to damage by harmful substances from the circulation. It should be noted that the investigation the morphological peculiarities of the SGC and its molecular bases of interaction with the neuronal cell body in dorsal root ganglia presumed a strong importance in the survey for new goal for acute and chronic pain therapy.

This work is implemented basing on financial support of the Science Development Foundation under the President of the Republic of Azerbaijan. Grant № EIF-2011-1(3)-82/44/3-M-6.

**CHANGES IN CARBON EXCHANGE IN PATIENTS WITH POST-
OPERATING COGNITIVE DYSFUNCTION**

Dubivska Svitlana Stanislavivna

MD, associate professor, associate professor of the Department of Emergency
Medicine, Anesthesiology and Intensive Care
Kharkov National Medical University
Kharkov, Ukraine

Hryhorov Yurii Borisovich

MD, professor of the Department of Surgery No. 1
Kharkov National Medical University

The main blood cells involved in the transport of oxygen and carbon dioxide are erythrocytes [1-4, 8]. Basically, all factors that cause an increase in lactate content, as a rule, lead to an increase in the concentration of pyruvate in the blood, so lactate and pyruvate are recognized at the same time. Lactic acid (lactate) in the body is the end product of glycolysis (anaerobic oxidation of glucose) and glycogenolysis - the processes of glycogen oxidation. Lactate in energy exchange reactions is a metabolic "dead end" because lactate can further be converted into gluconeogenesis reactions. Lactate does not accumulate as a final product and maintains equilibrium with pyruvate. The lactate concentration may depend on the concentration of pyruvate, the intracellular redox state, pH. The effect of the cumulative effect of these factors determines the concentration of lactate, in particular under general anesthesia. Thus, under the conditions of thiopental anesthesia, the slowing of energy processes in brain tissue has been established [2, 6]. It is known that lactate is constantly formed in erythrocytes; the cerebral part of the kidneys, the retina, and in the liver and the bark of the kidneys is gluconeogenesis, where lactate is converted to glucose. At rest, the main source of plasma lactate - erythrocytes.

The purpose of this study is to determine the content of the major carbohydrate metabolism in patients with acute surgical pathology, depending on the age after administration to general anesthesia patients.

The study of 130 patients was conducted in surgical departments of different profiles at the Kharkov City Clinical Hospital for Emergency and Emergency Medical Services. prof. A.I. Meshchaninov. Surgery was performed under conditions of general multicomponent anesthesia with artificial ventilation using propofol and fentanyl, thiopental sodium and fentanyl.

The patients were divided into three groups, respectively: 1 group (n = 46) - young patients (18-43 years); mean age 30.1 ± 1.0 years, 24 people, 22 women. Group 2 (n = 43) were middle-aged patients (44-59 years); mean age 49.3 ± 5.1 years, 18 males, 25 females. Group 3 (n = 41) - elderly patients (60-80 years); mean age 74.4 ± 6.1 years, 22 people, 19 women. According to the purpose and objectives of the study, the blood biochemical markers of carbohydrate metabolism - glucose, pyruvate and lactate content - were determined in patients' blood. Quantitative determination of the concentration of lactic acid in serum by the Buchner method [7]. The content of pyruvic acid in the serum was determined by Friedeman and Haugen [7].

Results of the study and their discussion. Thus, the researches made it possible to integrally evaluate the possible disorders of carbohydrate metabolism and to characterize the peculiarities of energy supply of the body to surgical patients in different periods of the disease depending on age.

Patients in the first age group -18-43 years have changes in carbohydrate metabolism immediately after surgery and anesthesia: a decrease in pyruvate on the background of hyperlactatemia and a significant decrease in the ratio of pyruvate to lactate (3.9 times). This indicates the switch of the aerobic glucose oxidation pathway to anaerobic, where the final product is lactate. This process helps to reduce the formation of a macroergic compound - ATP - the main source of energy in the body to ensure the processes of vital activity. However, the adaptive capacity of the young organism is more pronounced, compared to more age groups. A week after receiving anesthesia and surgery, the content of pyruvate increases and the lactate content decreases, the ratio increases by 2 times compared with these indicators in healthy people.

In patients of the second group - middle age - there are changes in the main monitoring indicators of carbohydrate metabolism, in all studies, depending on the periods of the disease, hyperglycemia is observed. On the first day after surgery, a decrease in pyruvate was observed on the background of hyperlactatemia, the ratio of pyruvate / lactate decreased by 2.54 times and 1.46 times, respectively, on the first day and after a week. The indicators do not change as much as in the 18-43 age groups, but they do not recover so quickly.

Elderly patients (60-80 years) have more pronounced hyperglycemia than other age groups. Hyperpyruvate and hyperlactatemia, the pyruvate / lactate ratio remains 2-fold and does not return to normal one month after surgery and anesthesia. Increasing the content of lactate and PVC indicates the development of an imbalance between the ratio of anaerobic and aerobic glucose oxidation processes and the disruption of energy supply against the depletion of adaptation mechanisms after anesthesia.

Conclusions. The absence of changes in the content of this indicator in the blood of patients of the young age group indicate that humoral mechanisms of regulation of the content of this monosaccharide, which is necessary for the energy supply of the processes of vital activity of the organism, are functioning at a sufficient level to ensure glucose homeostasis. Hyperglycemia in patients of this age group before surgery and in the first week after anesthesia and surgery may be caused by an increase in the blood stress hormones: adrenaline, cortisol. Regarding the monitoring of carbohydrate metabolism - blood glucose in elderly patients, they have hyperglycemia in all periods of the study. A month later, it practically returns to the values before surgery. However, studies of anaerobic glycolysis metabolites such as pyruvate and lactate in the serum of patients of different age groups revealed certain changes in these indicators, the severity of which was dependent on age and duration after anesthesia and surgery.

References:

1. Гонський Я.І. Біохімія людини / Я.І. Гонський, Т.П. Максимчук; за ред. Я.І. Гонського. – Тернопіль, 2019. -732 с.

2. Рожнова О.М., Шарапов В.И., Маянская Н.Н. БИОХИМИЯ КРОВИ (учебное пособие) // Успехи современного естествознания. – 2010. – № 2. – С. 47-48
3. Сибіль М.Г. Клінічна біохімія: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів фізкультурного профілю. – Львів. : ЛДУФК, 2015. – 228 с.
4. Біохімія і біотехнологія - сучасній медицині / НАН України, Ін-т біохімії ім. О.В. Палладіна; гол. ред. С.В. Комісаренко. - К.: ФОП Москаленко О.М., 2013. - 704с.
5. Н. Г. Марінцова, Л. Р. Журахівська, І. І. Губицька, Л. Д. Болібрух, М. С. Курка, В. П. Новіков. Біологічна хімія. - Підручник / – Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2009. 324 с.
6. Макаренко А.Н., Савосько С.И. Влияние тиопентала натрия на состояние энергетического обмена в головном мозге // Вісник проблем біології та медицини. -2016.-Вип.2, Том1(128). –С.56-59
7. Практикум з біологічної хімії /Бойків Д.П., Іванків О.Л, Кобилінська Л.І. тав ін. /За редакцією проф. О.Я. Склярєва. – Київ, «Здоров'я»,2002. – 298 с.
8. Губський Ю.І. Біоорганічна хімія / за ред. Ю.І. Губського. – Вінниця:- Нова книга, 2007. -732 с.

THE ROLE OF PSYCHOLOGICAL SUPPORT FOR PEOPLE WITH EXPERIENCE OF DOMESTIC VIOLENCE AND ABUSE (DVA)

Herasymiuk Iryna

Grinko Natalya

lecturers of Higher State Educational Establishment of Ukraine

“Bukovinian State Medical University”

Chernivtsi, Ukraine

Introductions. Domestic violence is a global health issue that can take many forms and affect anyone. Health and social care professionals play an important role in recognising and helping victims of violent and abusive relationships.

Aim. The main aim of this review is to address the role of gender in domestic violence and emphasize main psychological factors to recognise the various forms of violence and abuse.

Materials and methods. We followed various studies with screening tools used within the healthcare professions: Abuse Assessment Screen (AAS), Composite Abuse Scale (CAS), Humiliation, Afraid, Rape, Kick (HARK), Hurt/Insult/Threaten/Scream (HITS), Parent Screening Questionnaire (PSQ), Partner violence screen (PVS), Woman Abuse Screening Tool (WAST), Women’s experience with battering scale (WEB) to report the results of the finding. Databases including PubMed, Cochrane Library and Web of Sciences

Results and discussion. The adverse physical, mental, sexual and reproductive health outcomes of domestic violence and abuse (DVA) can lead victims to make extensive use of healthcare resources.

Men, women and transgender people in straight, gay or lesbian relationships can all perpetrate and experience DVA. However, it is important to recognise that DVA is experienced disproportionately by women and perpetrated predominantly by men.

Several psychophysiological components can be considered in a relationship. First of all it is the concept of gender, which is different from sex and have direct

influences on our behaviour. «Gender» and «sex» are terms which are often used interchangeably. However, it is increasingly acknowledged that these terms are very different. The term 'sex' refers to the biological characteristics that make someone male, female or intersex. This includes things like genitalia, chromosomes, genes and hormones. Gender, on the other hand, is a social construction related to what we think defines someone as masculine or feminine.

For many people, their sex and gender are the same. However, sometimes, a person's genetically assigned sex does not line up with their gender identity. These individuals might refer to themselves as transgender, non-binary, or gender-nonconforming.

We as individuals, communities and societies have set ideas about gender and we expect men and women to conduct themselves in a certain way. As a member of society, we also dictate what men and women should and shouldn't do, how they should dress, how they should behave and how they should present themselves in public or in private. This phenomenon is known as gender role expectation and it can be descriptive as well prescriptive.

Traditionally, gender-role stereotypes ascribe authority and dominance as male characteristics and submission and powerlessness as female characteristics. This contributes to a difference in power between men and women.

In the context of intimate relationships and marriage, this shapes expectations that a man is required to earn money to support the family and a woman is expected to bear and raise children, cook, clean and keep the family together.

Nontraditional gender role expectations, on the other hand, support a different relationship between men and women where household, economic and social responsibilities are shared between both partners.

Our society and culture have a big impact on readdressing these stereotypes about what men or women can or cannot do or should or should not do.

From available research, we know that when individuals have fixed gender role expectations and they are exposed to contradictory situations, they feel stressed, angry and exhibit aggressive behaviour.

Men who hold traditional views about gender roles are more likely to justify and use domestic abuse when feeling neglected, not listened to or challenged.

At the same time, women with gender-equitable attitudes are more likely to be abused by their intimate partners, as they may be seen as challenging and unwilling to submit to their male partners.

It is also possible that an individual's gender role expectation is different from their actual role performance. The world is changing and so are gender role expectations, however, it will take a long time to get to a point where equilibrium is achieved and gender role expectation does not contribute to abuse.

Domestic violence and abuse isn't always physical. DVA is any behaviour that is intended to dominate, threaten, coerce and control someone else in an intimate relationship. It can be useful to categorise DVA in the following five ways: physical abuse, sexual abuse, psychological abuse, financial abuse, controlling behaviours.

Psychological abuse refers to the use of behaviours to insult and control an intimate partner. Examples may include criticising, name-calling, blackmailing, blaming, threatening to beat the victim or their children, restricting their movement, stalking, restricting access to health and social care, restricting access to family and friends, humiliating and belittling the victim in public or private.

Controlling behaviours is a specific characteristic of DVA is the presence of coercive control. This refers to a range of acts designed to make a person subordinate and/or dependent by isolating them from sources of support, exploiting their resources and capacities for personal gain, depriving them of the means needed for independence, resistance and escape, and regulating their everyday behaviour.

Researchers from Stanford University analysed the smartphone data of 717,527 people worldwide over 68 million days of activity. They found that in countries all over the world, girls and women walk less than boys and men. They have called this discovery - the gender step gap.

The results of a Gallup survey may have the answer. The survey asked people from 143 countries: In the city where you live, do you feel safe walking alone at

night? All around the world, men were more likely than women to say that they felt safe walking alone at night in their communities.

Women feel less safe than men in many developed countries. Perhaps surprisingly, this gap was even more pronounced in high-income and upper middle-income countries. In Europe, the global region with the greatest share of high-income countries, 75% of men said that they felt safe walking alone at night compared to 55% of women. Crime rates typically drop as countries develop, but this research indicates that women don't get an equal share in the increased sense of security that social and economic improvements typically provide.

However, domestic abuse also happens to lots of men. Men can experience domestic abuse from a partner or a former partner in heterosexual or same-sex relationships. Men can also be abused by family members: adult children, siblings or others. Family abuse against men includes so-called 'honour'-based abuse, such as forced marriage. Domestic abuse against men is perpetrated by both men and women, as well as people of other gender identities. Domestic abuse against men can include physical violence, as well as emotional and psychological bullying, sexual violence or financial control and abuse.

Recognition of the gendered nature of DVA is not a justification to ignore the needs of male victims. Instead, it needs to inform how we design services to support these men with the understanding that some of their experiences and needs may be similar to women survivors, but others may be different. Men who are being abused may feel ashamed or afraid of judgment by others, but it does not make a man 'weak' or less 'manly' if they experience abuse. Domestic abuse is always a choice by the perpetrator.

We need to challenge cultural stereotypes which still assume that the perpetrators of domestic violence are men and the victims are women. However, at the same time, we must recognise that the majority of perpetrators are men.

DVA is a public health problem of epidemic proportions. It affects women's physical, sexual, reproductive and mental health. In fact, women who have experienced partner violence are more than twice as likely to experience depression.

Other psychological effects can include fear, low self-esteem, anxiety disorders, obsessive-compulsive disorder, post-traumatic stress disorder, disassociation, sleep disorders, shame, guilt, lack of confidence, self-mutilation, drug and alcohol abuse and eating disorders. Psychological consequences may also manifest through psychosomatic symptoms, sexual dysfunction and eating problems.

Even if you suspect abuse might be occurring, it can still be difficult to bring up it up. Many professionals have reported feeling reluctant to ask patients about DVA. However, the evidence suggests that patients are not offended when asked. And for those who have experienced DVA, this could be an important first opportunity to disclose their experiences.

Some women who have experienced IPV have reported that healthcare professionals did not demonstrate compassion or concern for their situation (Yam, 2000). A lack of empathy and attentiveness are real barriers for identifying DVA and affect the victim's ability and willingness to disclose their experiences. The first step in starting a conversation about DVA is to make sure you have an open mind and a non-judgemental attitude.

In addition to listening to what is said, watch their non-verbal behaviour to pick up on hidden meaning. Facial expressions, body language and tone of voice can sometimes tell you more than words alone. When you practice active listening, you make the other person feel heard and valued. It also helps you to understand their situation better as well as earn their trust.

In moments of crisis, it can be hard to think clearly and make logical decisions. Having a safety plan laid out in advance can help the victim to avoid dangerous situations and know the best way to react if they are in danger. A safety plan is a personalised, practical plan that articulates where the victim (and children) should go, how they would get there and what they would take with them.

Women who screen positive are more likely to experience DVA in the next few months. Therefore, screening can help to protect them from further victimisation as well as prevent long-term fatal consequences such as homicide or suicide.

Computer-based screening is a particularly effective method as the victim can answer various questions without being interrupted or feeling judged and embarrassed. It provides a sense of confidentiality that may help patients to respond better.

Verbal screening methods can also be effective if you are able to develop a trusting relationship with the patient. In such cases, building rapport and trust will help the victim to disclose information more comfortably.

If doctor suspect a patient may be experiencing DVA, it's important to keep a detailed record of your assessment. It may serve as evidence in any legal proceedings that the patient might want to undertake.

You don't need a patient's permission to make notes but it's important that you directly communicate that as part of your duty of care, you are required to keep a record of their disclosure and injuries.

Record what the patient has said (using quotation marks) and any relevant behaviour you have observed.

If the patient has physical injuries, document any details about them, including the type, extent, age and location. If you suspect DVA is a cause, but your patient has not confirmed this, it may be relevant to note whether their explanation of the injuries is consistent with the presentation. With the consent of the victim, you may also consider taking photographs of the injuries, making sure to date and sign them as proof.

Consequently, the victim must provide information, including details of their abusive experiences repeatedly to different people in different organisations. Recalling the experience in itself can be a traumatic experience and may deter the victim from accessing support.

Conclusions. Health and social care professionals frequently - and often unknowingly - encounter victims of domestic violence and abuse. However, professionals do not always feel adequately trained to identify or support victims. Some may even feel that it is not their role to do so. Domestic abuse is often discussed as a women's issue because the majority of domestic abuse is experienced

by women (and perpetrated by men). However, domestic abuse also happens to lots of men. Every case of domestic abuse should be taken seriously and each individual given access to the support they need.

Victims of domestic violence and abuse are likely to experience serious health problems as a consequence. DVA is a major contributor to women's mental health problems, particularly depression and suicidality.

Women who have experienced DVA also experience high rates of poverty, homelessness, substance misuse, poor mental health and offending. This means that victims come into contact with a whole range of services and organisations.

Routine or universal screening is an effective way to identify victims of DVA. Asking all patients the same standard questions can help to legitimise the need for a conversation about DVA and effectively communicate to the woman that she is not alone in her experiences. Healthcare professionals are well placed to refer those experiencing DVA to services that can better support their needs.

EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF HELMINT CONTAMINATION OF SOIL OF PRIAZOV REGION

Kholiavin Illia Emilievich
Bublyk Natalia Alekseevna

students,

Usikova Zinaida Leonidovna

Senior Lecturer, Department of Medical Biology

Donetsk National Medical University

Mariupol, Kramatorsk, Ukraine

Fedotov Oleh Valeriiovich

Doctor of Biological Sciences, Senior Researcher, assistant Professor,

Head of the Department of Medical Biology

Donetsk National Medical University

Mariupol, Kramatorsk, Ukraine

Introductions. Current trends in ensuring the sanitary and epidemiological welfare of the population are associated with the development of a monitoring system for environmental studies and the improvement of laboratory control over the transmission factors of infectious and parasitic diseases. One of the components of the environment that constantly interacts with the human body is the soil. Currently, the risk of chemical pollution of soils is compounded by its biological pollution. A component of biological pollution is parasitic contamination of environmental objects by protozoan cysts, eggs and helminth larvae. Soil dissemination by parasitic agents occurs as a result of the unregulated use of non-disinfected wastewater, its rainfall, manure and runoff from livestock farms in rural, urban, farm and individual farms. This, in turn, leads to contamination of agricultural, vegetable, and berry crops with protozoan cysts and helminth eggs, creating a high risk of new invasions of animals and people with helminth infections and protozoa. Among the various ways of infecting people with helminths, soil is the main factor in the transmission of helminth infections. Studies conducted in various countries have established a significant contamination of soil in settlements by helminth eggs with fluctuations from 2.9 to 60% (Frost et al., 2008). The results of most parasitological studies

indicate that the soil of cities is most often contaminated with eggs of human ascaris, toxocara and whipworm (Romanenko et al., 2000; Stepanova et al., 2011). Determination of soil contamination by invasive agents of these helminthiases is an important component in predicting the epidemiological situation and taking preventive measures to prevent infection of the population with this group of diseases (Koval, 2005).

Aim. The aim of our research was to study the structure and degree of soil contamination of some regions of the Priazov region with helminth eggs, as a risk factor for the incidence of helminth invasions.

Materials and methods. Soil contamination by helminth eggs of some regions of the Priazov' region was estimated according to the data of the Public Health Center of Ukraine for the period 2016-2019. For calculations of the results of biological experiments and their statistical processing were use standard methods on a computer software package to perform.

Results and discussion. Helminthological research of the external environment are carried out to monitor the condition of children's, medical, health-improving institutions, recreation centers for people where contact with people with contaminated soil is possible (playgrounds, kitchen gardens, gardens, parks, squares, beaches). And also when assessing the effectiveness of the facilities for the disposal of liquid and solid wastes (sewage and plowing fields, landfills, composting fields, garbage processing plants). Ascaris, whipworm, and toxocara are considered sanitary-demonstrative helminths of urban areas. Eggs of these helminths for a long time remain viable in the soil, developing to the invasive stage (ascaris eggs – 10-15 years old, toxocara 4-5years old, whipworms – 3-5 years old) and presenting a threat of infection to animals and humans.

According to the results, the presence of pathogens of geohelminthiasis was detected in 3.0% of samples. In positive samples in 41.2% of cases, *Toxocara canis* eggs were found (*Ascaris lumbricoides* eggs – in 52.7%). The degree and structure of contamination across territories varied. *Toxocara's* eggs dominated in the soil and sand of playgrounds in residential areas - 85.7% of positive samples (14.3% of

ascaris eggs), parks and squares – toxocara's eggs contained 75% of positive finds. In 73.7% of positive samples, toxocara's eggs were also detected from the playgrounds of kindergartens.

The research results showed a different degree of helminth egg contamination in urban areas - the highest soil contamination with parasitic agents was observed in the territories of children's playgrounds (3.3% of positive samples), in recreation areas for citizens (7.3%) and individual households (12%).

In the research of soils taken in residential areas, children's playgrounds, in parks and squares, the proportion of positive samples ranged from 5 - 3.3%. However, even with such indicators of soil contamination, a high risk of infection of children and adults remains. It should be noted that the level of seeding at treatment facilities (4.8% of positive samples) is practically no different from parks and squares. This indicates the lack of effectiveness of disinvasion of these treatment facilities. The contamination indicators of garden and irrigated areas were in the range of 4.1 - 2.2%, which contributes to the pollution of agricultural and vegetable crops. Low rates of contamination by eggs of geohelminthes were observed in the territories of preschool institutions and schools – 1.7 - 1.4%.

Research have shown that the soil in the territories of Priazovye is more contaminated with toxocara eggs, and an analysis of the structure of helminthiases revealed that the main types of helminthiases in this region are: ascariasis, enterobiasis, trichuriasis. There are no data on the incidence of toxocariasis. This may indicate insufficient diagnosis and insolvency of the current system for recording parasitic diseases.

Conclusions. Research have shown that soil contamination in some Priazovye regions by helminth eggs ranges from 7.9% to 3% of positive samples. This level of soil contamination poses a potential risk of parasitic agents entering the human body. In this regard, monitoring of the sanitary-helminthological state of soils is necessary to assess the risk of morbidity in the population of this group of diseases and to improve preventive measures in this situation.

STUDYING THE ROLE OF THE ORAL AMEBIA IN THE PATHOGENESIS OF THE HUMAN ORAL CAVITY

Malenko Kateryna Andriivna
Hoshko Kseniia Olexandrivna

students,

Fedotov Oleh Valeriiovich

Doctor of Biological Sciences, Senior Researcher, assistant Professor,
Head of the Department of Medical Biology
Donetsk National Medical University
Mariupol, Ukraine

Introductions. Nowadays, it has been established that the oral amoeba (*Entamoeba gingivalis*) - a representative of the protozoa kingdom is found in carious teeth in more than 25% of healthy people. The question remains whether it is one of the types of human endoparasites. So, a quantity of studies show that it does not cause a pathogenic effect (i.e. it is not a parasite). Other tests find it with amphodontosis, sinusitis and osteomyelitis of the jaws. On the basis of the second studies, some authors consider oral amoeba to be the causative agent or concomitant microflora of diseases such as periodontium, gingivitis, stomatitis, glossitis and some other pathological processes. It was also established that the oral amoeba can mutate under the influence of various endo- and exogenous factors (often of a chemical nature) and provoke (accompany) internal inflammatory processes. These amoeba are not very stable in the environment. When dried, they quickly die. Spread from person to person is possible with close household contact (Khomenko, 2007; Meshcheryakova, 2015).

Aim. The study is devoted to the analysis of diagnostic data of various inflammatory diseases of the oral cavity and the role of oral amoeba in them.

Materials and methods. Well-known methods of analysis of arrays of scientific literature on the topic of research the individual clinical cases of diseases of the oral cavity.

Results and discussion. First of all, when studying an organism - a potential or

established parasite, its life cycle is clarified in detail. This allows to determine the possible pathways of infection, the presence of intermediate hosts, developmental stages in the final host and other characteristics.

It has been established that the oral amoeba in the human body exists only in the form of a trophozoite (vegetative form). Amoebas breed by binary division, do not form cysts - which are not described. It differs from dysenteric amoeba, because oral amoeba usually forms many wider pseudopodia. Microscopy clearly shows the cytoplasm, which is divided into a light ectoplasm and a darker, highly vacuolated endoplasm. In the digestive vacuoles are a large number of bacteria, fungi, epithelial cells and other organic residues. This indicates the important sanitary and trophic role of oral amoeba, which is still not well understood (Khomeenko, 2007; Meshcheryakova, 2015).

Continuing to talk about the life cycle, we note that these amoeba penetrate the human body, usually at an early age, by airborne droplets. It can be droplets of saliva or sputum of an infected person, when sharing toothbrushes, tableware, with kisses. These amoebas live in the oral cavity between the teeth, in the gingival pockets and, especially in large quantities, in the carious cavities of the teeth. They can be one of the causes of bad breath, contribute to increased deposition of tartar and reduce the protective functions of the oral cavity.

So, it has been proved that in chronic tonsillitis, oral amoeba are localized in the gaps of the palatine tonsils. Not identified, this is the cause or effect of the underlying disease. Indeed, palatine tonsils are normal and with pathology are carriers of diverse, both normal and conditionally pathogenic, microflora. There is an assumption that various microflora become virulent only under the influence of certain unfavorable factors of the external and internal environment (such as general and local cooling, stress, respiratory infections, etc.), which, by changing the reactivity of the body, reduce its resistance and thereby cause a violation of the peaceful symbiosis of the body with a microbial agent. Treatment of chronic tonsillitis is often complicated by the fact that antibiotic therapy is often ineffective. One of the possible reasons for the low effectiveness of antibiotic therapy of chronic

tonsillitis is precisely the fact that microorganisms colonizing the palatine tonsils exist there in the form of a biofilm with multiple protective characteristics.

Oral amoeba can also be an indirect cause or exacerbate the course of odontogenic osteomyelitis of the jaw and sinusitis, lung abscesses.

So, among inflammatory diseases of the maxillofacial region, odontogenic jaw osteomyelitis is quite common. Prevention and treatment of jaw osteomyelitis is a difficult task. This is due to the fact that many issues of the pathogenesis, prevention and treatment of jaw osteomyelitis have not yet been fully resolved, and also because under the influence of antibiotics and sulfa drugs there is a gradual change in the clinical course of osteomyelitis, in particular, odontogenic, the nature of complications with them changes. Osteomyelitis treatment methods are also being improved. Based on the inadequacy of the study of odontogenic osteomyelitis of the jaws, the role of oral amoeba in this pathogenesis also remains only theoretically hypothesized and not proven.

Sinusitis (sinusitis of the maxillary sinus) - inflammation of the mucous membrane of the maxillary sinus. This disease can have an infectious etiology: viral, bacterial or fungal, as well as caused by factors such as allergens, environmental irritants. It has a bacterial etiology in 2-10% of cases, and in 90-98% of cases it is caused by viruses. Secondary bacterial infection of the paranasal sinuses after a viral infection of the upper respiratory tract develops in 0.5-2% of adults and 5% of children.

Among the bacterial causative agents of maxillary sinus sinusitis, *Streptococcus pneumoniae* (19-47%), *Haemophilus influenzae* (26-47%), the association of these pathogens (about 7%), less often β -hemolytic streptococci of group A (1, 5-13%), *S. pyogenes* (5-9%), non- β -hemolytic streptococci (5%), *S. aureus* (2%), *M. catarrhalis* (1%), *H. parainfluenzae* (1%) Gram-negative pathogens are rare. It isn't forget about facultative anaerobic microflora (*Peptostreptococcus*, *Fusobacterium*, as well as *Prevotella* and *Porphyromonas*), which is involved in maintaining active sinus inflammation and contributing to the development of chronic inflammation.

Recently, there has been an increase in the proportion (about 10%) of atypical pathogens (chlamydia, mycoplasmas) in the development of sinusitis of the maxillary sinus, both in adults and in children. Diagnosis of these pathogens should include methods proving their quantitative presence and activity. The role of staphylococci (in particular, *S. aureus*) in the structure of the microbial landscape of the affected sinuses also increases. Moreover, against the background of an allergic inflammatory process, staphylococcus acquires the properties of a long-persisting microorganism that can firmly fix on the mucous membrane and survive for a long time. As you can see, the oral amoeba does not appear in the list, and its role in the development or maintenance of sinusitis of the maxillary sinus has not yet been proven.

In recent decades, due to a change in ecology, a noticeable restructuring of the population's immunity has been taking place. For this reason, the structure of the incidence rate and the nature of the course of many widespread diseases have changed. In particular, the clinical, morphological and radiological manifestations of purulent necrotic processes in the lungs have changed.

An abscess of the lung with a classic clinical and radiological picture is currently quite rare. The course of abscessed pneumonia today is influenced by many factors, among which the use of high doses of antibiotics and sulfonamides plays a leading role. It is possible that some other factors play a role. Perhaps our understanding of the course of purulent necrotis has simply expanded processes. In any case, the purulent necrotic process in the lung is now more likely to proceed according to this scenario. In most cases, the cavities that form in the abscess zone do not contain liquid. Patients do not secrete profuse purulent fetid sputum. The process of cavity formation is not accompanied by a significant deterioration in the patient's condition. There are no specific causative agents of pulmonary suppuration; monomicrobial (more often) and mixed flora are determined. In 60-65% of patients, the cause of the disease is non-spore forming obligate anaerobic microorganisms: bacteroids (*B. fragilis*, *B. melaninogenicus*), fusobacteria (*F. nucleatum*), anaerobic cocci. In 30-40% of patients, infectious destruction of the lungs are caused by *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus*, *Klebsiella*, *Proteus*, *Pseudomonas*

aeruginosa, *Enterobacteria*. Suppuration of the lung is also caused by microbes located in the oral cavity and respiratory tract, including conditionally pathogenic ones, as well as microbes that penetrate from the external environment along the bronchial, blood and lymphatic passages, and an active viral infection (influenza A virus, PC- virus, parainfluenza virus and adenovirus). In rare cases, the cause of the disease is non-bacterial pathogens (fungi, protozoa). Thus, the oral amoeba is not a causative agent, but can simply be introduced into the focus of lung disease with a decrease in the corresponding immune responses.

It's necessary to note that immunity is the main protector of our body against all infections. When the immune system is weakened, and this happens due to any disease, stress, then parasites or conditionally pathogenic microflora in the mouth begin to multiply actively, and cause damage to the oral mucosa. This can provoke diseases such as stomatitis, gingivitis, periodontitis glossitis, and other pathologies of the oral mucosa (Bazhora, 2001; Pavlovich, 2012).

Consider several diseases in which oral amoeba may also participate.

Stomatitis is a common disease of the cheeks, lips, tongue, palate, gums, throat, which has various signs and symptoms. A small round ulcer may appear on the mucosa. It is surrounded by its range, and in the center is a well-defined white film. Unpleasant pain, burning sensation, swelling are recorded. Sometimes body temperature can increase, salivation increases. To treat stomatitis it's necessary to apply an integrated approach that can influence all factors of the disease. Local therapy is also used, that is, the use of various medications, ointments, gels, rinses and other agents that will improve the condition of the oral mucosa (Khomenko, 2007; Pavlovich, 2012).

Gingivitis is an inflammation of the gum tissue without compromising the integrity of the gingival joint. The main causes of gingivitis are poor oral hygiene, where oral amoeba may be present. This also includes hormonal changes; bad habits that contribute to the formation of plaque. Most often, oral amoeba causes gingivitis in children, as they often violate sanitary norms of the oral cavity. For the treatment of gingivitis, you need to conduct professional cleaning over and subgingival dental

deposits, aseptic treatment of the oral cavity.

Glossitis is a disease characterized by a change in the structure of the surface of the tongue. Glossitis can be caused by damage to the tongue, as well as exposure to bacteria, fungi and viruses. It can also be provoked during the developmental cycle of the oral amoeba. Symptoms of glossitis are a soft tongue, an increase and color change of the tongue from pink to burgundy, in the mouth there is severe burning and pain when swallowing and chewing food, increased salivation, plaque on the tongue, decreased or loss of taste. In some cases, the tongue can swell so much that it becomes difficult to breathe. Treatment - anti-inflammatory drugs, antibiotics, immuno-correctors and others, oral hygiene (Artyushkevich, 2006).

Conclusions. The results of the study showed the insufficiency of the evidence base for the pathogenicity of oral amoeba, the question remains debatable because a quantity of studies indicate its barrier function - it prevents the propagation of pathogenic microorganisms. In order to avoid diseases that can be accompanied by oral amoeba, first of all, it's necessary to monitor oral hygiene: adhere to a healthy diet, brush your teeth correctly, use dental floss, visit a dentist for prevention, etc. If a symptom of an oral disease occurs, be sure to consult a doctor.

**THE IMPACT OF THE SYMBITER ON THE STATE OF THE
MICROFLORA OF THE STOMACH AND INTESTINE IN MALE RATS
DURING PROLONGED HYPOACIDITY**

Pikas Petro Bogdanovych

Assistant professor, Department of surgery and transplantology
Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education,
Kyiv, Ukraine

Beregova Tetyana Volodymyrivna

Doctor of Biological Sciences, Professor
The Institute of Biology,
Taras Shevchenko National University of Kyiv,
Kyiv, Ukraine

Topicality. According to our research, a high incidence of polyps in patients with low acidity was established. The decrease in acidity of gastric juice leads to an increase in the concentration of gastrin in the blood (hypergastrinemia) [6] and bacterial colonization of the stomach and intestines [8].

Changing the state of the microflora activates the inflammatory process that promotes the development of malignant tumors [7]. All this has led to research in a particular direction - the use of the multiprobiotic "Symbiter acidophilus" (containing living bacteria) in rats with prolonged hypoacidity.

The aim of research was to study the effect of Symbiter on the state microflora stomach and intestine in rats in experiments with prolonged hypoacidity.

Materials and methods. The studies were performed on white non-linear rats (males) weighing 180-220 g. We have identified 3 groups (I, II, III). The first group (I, control) consisted of rats (n = 18), who were injected (intraperitoneally) 0,2 ml of water for injection over 28 days.

The second group (II) consisted of rats (n = 22), who were injected once daily with omeprazole (Door Reddis Laboratories Ltd., India) at a dose of 14 mg / kg (intraperitoneally) for 28 days. Omeprazole was dissolved in 0.2 ml of water for injection.

The third group (III) consisted of rats (n = 25), who were injected once daily with omeprazole (Door Reddis Laboratoris Ltd., India) at a dose of 14 mg / kg (intraperitoneally) and «Symbiter acidophilus» («O.D. Prolisok», Ukraine) for 28 days at a dose of 0,14 mg / kg (per os)

The rats were kept under the conditions of an accredited vivarium of the Educational and Scientific Center "Institute of biology and medicine" of Taras Shevchenko National University of Kyiv and were given (standard) feed for rodents. The experiment was conducted according to ethical principles, international agreements and national legislation [1, 2, 3].

The condition of the gut microbiota in rats was studied before the administration of additional substances (omeprazole, symbiter, water for injection) and after completion of their course of administration.

The composition of gastric microflora was studied by seeding each sample of gastric and intestinal mucosa on differential diagnostic media.

The level of reliability of the study results was taken at $p < 0,05$.

Results and discussion. In rats of group III, prior to the administration of water for injection (group I), omeprazole (group II) or simultaneously omeprazole and symbiter (group III), the qualitative and quantitative composition of the microflora did not differ among themselves, which coincided with the parameters of other scientists [4, 5].

In the stomach of rats group I found a small spectrum of bacteria: fungi *Candida*, *Enterococcus*, *Escherichia coli*, *Lactobacillus*. The concentration of *Lactobacillus* was 10^2 CFU/g. The concentration of *Candida*, *Enterococcus*, *Escherichia coli*, *Lactobacillus* ranged from 10^2 to 10^3 CFU/g. Conditionally pathogenic microflora from the stomach of rats of group I were not sown.

In rats of group I after the introduction of additional substances (water for injection), the qualitative and quantitative composition of the microflora did not change.

Prolonged administration of omeprazole leads to a decrease in basal gastric secretion [5]. A day after the end of administration (28 days) omeprazole to rats in

group II, the composition (qualitative and quantitative) of the microflora in stomach changed: decreased number of lactobacillus (*Lactobacillus*) - almost 2 times increased number of fungi *Candida* (almost 2,5 times) and number *Enterobacter* (37.0%) and appeared conditionally pathogenic microflora (*Klebsiella*, *Proteus*, lactose-negative *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* and *epidermidis*).

In gastric juice hypoacidity, the composition of the intestinal microflora also changes (there is an imbalance between the level of normal and conditionally pathogenic flora), which we found in rats of group II. In the group II of rats increased ($p < 0,05$) levels of fungi *Candida* and *Escherichia coli* (enzyme with altered properties) and decreased ($p < 0,05$) levels of *Enterococcus* and *Escherichia coli*. The number of *Lactobacillus* decreased 5,44-fold, and *Bifidobacterium* – 2,04-fold against group I (control), $p < 0,05$. The number of opportunistic microflora increased (*Klebsiella*, *Proteus*, *Escherichia coli* lactose-negative, *Staphylococcus aureus* and *epidermidis*).

A day after the end of the course of simultaneous administration (28 days) to rats of omeprazole and symbiter, the composition (qualitative and quantitative) of microflora in the stomach and intestines of group III rats did not differ from the microflora indices in rats of group I.

In the stomach of rats of group III were not found *Staphylococcus aureus* and *epidermidis* (with hemolysis), disappeared *Klebsiella*, *Proteus* and lactose-negative *Escherichia coli* (conditionally pathogenic microflora) and decreased (by 33,0 %, $p < 0,05$) compared to the concentration of *Enterobacter* in rats of group II.

Simultaneous administration (28 days) to rats of group III omeprazole and multiprobiotic «*Symbiter acidophilus*» also restored the composition (qualitative and quantitative) of microflora in the intestine, which did not differ from that in rats of group I.

Conclusions. Administration of omeprazole to rats for 28 days changes the qualitative and quantitative composition of the gut flora and intestines. Simultaneous administration of omeprazole and multiprobiotic "*Symbiter acidophilus*" to rats eliminated dysbiosis in the stomach and intestines.

Prospects for further research. The experiment on rats (inhibition of acidity level of basal gastric secretion) with the help of omeprazole will allow developing methods of prevention of negative effects of gastric juice hypoacidity and means of correction of gastric and intestinal microflora.

Literature

1. Мальцев В.И. Этическая оценка методик проведения исследований / В.И. Мальцев, Д.Ю. Белоусов. Эженед-Аптека. – 2001. № 34. – С. 35.
2. Покровский В.И. Биомедицинская этика / В.И. Покровский. – М. : Медицина, 1997. – 224.
3. «Про затвердження Порядку проведення науковими установами дослідів, експериментів на тваринах». – Наказ № 249 від 01.03.2012. – 4 с.
4. Цирюк О. І. Морфологічний та лектиногістохімічний аналіз слизової оболонки шлунка після 28-денної гіпоацидності / О. І. Цирюк // Вісник проблем біології і медицини. – 2014. – Vol. 2, No. 2 (109). – С. 295-300.
5. Цирюк О. І. Чутливість парієтальних клітин до стимуляторів шлункової секреції після тривалого введення омепразолу / О.І. Цирюк, Т. Берегова // Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – 2015. – № 2. – С. 228-233.
6. Hirschowitz B.I. Zollinger-Ellison syndrome: pathogenesis, diagnosis and management / B.I. Hirschowitz // Am. J. Gastr. – 1977. – Vol. 92, 3. – P. 44-48.
7. Hemarajata P. Effect of probiotics on gut microbiota: mechanisms of intestinal immunomodulation and neuromodulation / Hemarajata P., Versalovic J. // Therap. Adv. Gastroenterol. – 2013. – Vol. 6 (1). – P. 39-51.
8. Risk of community-acquired pneumonia and use of gastric acid-suppressivedrugs / R. J. F. Laheij, M. C. J. M. Sturkenboom, R.-J. Hassing [et al.] // JAMA. – 2004. – Vol. 292, No.16. – P. 1955-1960.

FEATURES OF RENAL FUNCTION IN IMMATURE RATS UNDER CONDITIONS OF RENAL PROSTAGLANDINS BLOCKADE WITH INDOMETHACIN

Slobodian Ksenia

candidate of medical science.

associate professor of department pathological physiology,
Bucovinian state medical university, Chernivtsi, Ukraine

Introduction. It is known that at loading by 3% sodium chloride solution under sublimate nephropathy in sexually immature rats polyuric form of acute renal insufficiency develops, due to maximal mobilization of compensatory abilities of prostaglandin E₂ as a vasodilator of efferent kidney arteriole and a factor having natriuretic action as to the state of water diuresis, at which the oliguric form of acute renal insufficiency takes place. Blockade of renal prostaglandins production by indomethacin under such conditions leads to renal vessels' spasm and oliguria development. Coincidentally, the analysis of the effect of blockade of renal prostaglandins production by indomethacin on the renal function indices in sexually immature rats with sublimate nephropathy under the 3% solution of sodium chloride loading has practically not been carried out.

Aim. To determine the effect of blockade of renal prostaglandins production by indomethacin on the renal function indices in sexually immature rats with sublimate nephropathy under the 3% solution of sodium chloride loading.

Materials and methods. Experiments have been carried out on 40 white non-linear sexually immature male rats (month-aged) with the mass 0.06-0.08 kg. The functional state of the kidneys was studied under the condition of 3% solution of sodium chloride loading in 24 h after sublimate nephropathy development (subcutaneous injection of mercuric chloride, 5mg/kg); the studied solution at 37°C and in amount of 5% of body mass was administered through metallic catheter into animal's stomach with the following urine collection during 2 hours. The amount of diuresis (V) was evaluated in ml/2 h/100 g of body mass. Euthanasia of the animals

was carried out by decapitation after etherization. Blood was collected into the tubes with heparin. Glomerular filtration (C_{cr}) was evaluated by the endogenic creatine clearance, according to the formula:

$$C_{cr} = U_{cr} \cdot V / P_{cr}$$

where U_{cr} and P_{cr} – concentrations of creatine in urine and blood plasma, respectively.

Filtration fraction of sodium ions ($FFNa^+$) was evaluated by the formula:

$$FFNa^+ = C_{cr} \cdot PNa^+$$

Excretion of sodium and potassium ions ($EFNa^+$, EFK^+) was evaluated by the following formulas:

$$EFNa^+ = V \cdot UNa^+$$

$$EFK^+ = V \cdot UK^+$$

Relative water reabsorption (RH_2O %) was estimated as follows:

$$RH_2O \% = (C_{cr} - V) / C_{cr} \cdot 100\%$$

Clearance of sodium ions (CNa^+) was estimated as follows:

$$CNa^+ = V \cdot UNa^+ / PNa^+$$

Relative reabsorption of sodium ions ($RFNa^+\%$) was estimated by the formula:

$$RFNa^+\% = (1 - V \cdot UNa^+ / C_{cr} \cdot PNa^+) \cdot 100\%,$$

where PNa^+ - concentration of sodium ions in blood plasma, UNa^+ - concentration of sodium ions in urine (estimated by flame photometry method).

Glomerular-tubular balance was studied through correlation analysis between the processes of glomerular filtration, filtration fraction of sodium ions, absolute reabsorption of sodium ions and relative water reabsorption.

Indomethacin as a blocker of renal prostaglandins production was administered into the stomach through the catheter in amount 5 mg/kg in 1% solution of gelatin during 3 days.

Research results and their discussion. The analysis of the renal function indices in sexually immature rats with sublimate nephropathy under 3% solution of sodium chloride loading to the extent of 5% of body mass under the condition of blocking the production of kidney prostaglandins by indomethacin showed higher

measures of creatinine level in urine, of relative water reabsorption, of sodium ions concentration in blood plasma, of creatinine concentrational index. Coincidentally, in the condition of blockade of renal prostaglandins production by indomethacin the indices of diuresis, relative diuresis, sodium ions concentration and their excretion, excretion of potassium ions, concentrational index of sodium ions, correlation of concentration of sodium and potassium ions in urine, sodium ions clearance, excretional correlation of sodium and potassium ions to urine creatinine were lower.

Renal function indices under sublimate nephropathy and blockade of kidney prostaglandins production by indomethacin in sexually immature rats in the condition of 3% solution of sodium chloride loading to the extent of 5% of body mass with the following urine collection during 2 hours ($\bar{x} \pm S\bar{x}$)

The analysis of glomerular-tubular balance in sexually immature rats with sublimate nephropathy under 3% solution of sodium chloride loading to the extent of 5% of body mass under the condition of blocking the production of kidney prostaglandins by indomethacin showed the loss of positive correlational dependencies of relative water reabsorption with glomerular filtration, filtration fraction and absolute reabsorption of sodium ions.

3% solution of sodium chloride loading under sublimate nephropathy in sexually immature rats does not cause the development of polyuric form of acute renal insufficiency under condition of blockade of kidney prostaglandins production by indomethacin, due to elimination of compensatory abilities of prostaglandin E₂ as a vasodilator of efferent kidney arteriole and a factor having natriuretic action. These facts are confirmed by retardation of diuresis, relative diuresis, urinal concentration of sodium ions and their excretion, concentration index of sodium ions, sodium ions clearance, correlation of sodium ions excretion and urine creatinine.

Reduction of compensatory abilities as to the development of sodium ions loss syndrome in experiment on sexually immature rats causes the disorders in sodium ions homeostasis followed by the development of hypernatraemia.

The lower rates of concentration and excretion of sodium ions with urine in experimental sexually immature rats are associated with the less meaningful effect of

aldosterone on the above mentioned processes. The higher rate in the experimental relative water reabsorption is defined by the inadequate stage of efficiency of natriuretic mechanisms in animals of junior age group. The same way the higher rates of the relative reabsorption of sodium ions index are explained. There are no diversities as to the concentration and urinal excretion of proteins and this fact is caused by the absence of effect of prostaglandins production blockade on the lesion of proximal tubule in sexually immature rats in the experiment.

Conclusions

1. In experiments on white non-linear sexually immature (month-aged) male rats with sublimate nephropathy the evaluation of the renal function indices after 3% solution of sodium chloride loading to the extent of 5% of body mass under the blockade of kidneys prostaglandins production by indomethacin revealed the retardation of diuresis, decrease of the syndrome of sodium ions loss with urine manifestation on the background of hypernatremia.

2. Disorders of glomerular-tubular balance in the experimental conditions are characterized by the loss of positive correlation response of relative water reabsorption on the glomerular filtration, filtration fraction and absolute reabsorption of sodium ions.

Carrying out the multifactor regressive analysis of the correlation between the indices of renal function in sexually mature and immature rats with sublimate nephropathy at loading by 3% sodium chloride solution in amount of 5% of the body weight under conditions of blockade of kidney prostaglandins production by indomethacin.

INFLUENCE OF CERTAIN LESIONS OF RESPIRATORY SYSTEM ON BONE HEALTH IN PATIENTS WITH SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS

Tsyhanyk L.,

Assistant Professor

Abrahamovych O.,

MD, DM, Professor of Medicine

Abrahamovych U.,

PhD, Associate Professor

Farmaha M.,

Assistant Professor

Romaniuk O.

Assistant Professor

Danylo Halytskyi Lviv National Medical University,
Lviv, Ukraine

Introductions. Osteoporosis (OP) is the most common systemic lesion of the skeleton in patients with systemic lupus erythematosus, characterized by low bone mass, increased bone fragility, and an increased risk of fractures. The high prevalence of OP in patients with SLE that, according to a number of studies, reaches almost 70.0% [1-5] is induced by chronic autoimmune inflammation and long-term treatment with glucocorticoids (GCs). Most organs and systems, including the respiratory system, are involved in the pathological process. Lesions of the respiratory system may have an additional negative effect on bone metabolism.

Aim. To determine the influence of certain lesions of respiratory system on bone health in patients with systemic lupus erythematosus.

Materials and methods. Having obtained written consents to participate in comprehensive examinations in accordance with the principles of Helsinki Human Rights Declaration, Council of Europe Convention on Human Rights and Biomedicine, the relevant laws of Ukraine, after stratification by female gender and premenopausal status, we have randomly chosen 123 patients who were diagnosed with SLE according to the criteria of American College of Rheumatology (1997). All

patients were treated at the Rheumatology Department of Lviv Regional Clinical Hospital in 2012-2017. Their age ranged from 21 to 51 years, the average age at the time of examination was 41.13 ± 12.04 , and the average disease duration was 10.08 ± 0.72 years. All patients received methylprednisolone (in terms of prednisolone from 5.0 to 30.0 mg / day (the average dose was 8.99 ± 0.65 mg / day, the average course dosage was 224.69 ± 97.6 g)) and calcium (daily dose of 1000.0 mg) in combination with vitamin D (daily dose of 400.0 IU); the average duration of glucocorticoid (GCs) treatment corresponded to the average duration of the disease.

The patients were subjected to comprehensive clinical laboratory and instrumental examinations of all their organs and systems. The examinations were conducted in accordance with the order by the Ministry for Health of Ukraine No. 676 of October 12, 2006 - „On the Approval of Protocols regarding the Provision of Care under the „Rheumatology” Specialty”, recommendations of the European League Against Rheumatism (2010) and American College of Rheumatology (ACR 2010, 2012).

The patients with SLE were stratified into five groups based on the measurements of their bone mineral density (BMD) obtained through dual-energy X-ray absorptiometry of their lumbar spine and proximal femur. Only the worst of the two T-scores was taken into account. These five groups included: 1) patients with the preserved BMD (T-score ≥ -1.0 standard deviation (SD) – 27 women; 2) patients with the stage I osteopenia (T-score < -1.0 SD, but > -1.5 SD) – 25 women; 3) patients with the stage II osteopenia (T-score < -1.5 SD, but > -2.0 SD) – 25 women; 4) patients the stage III osteopenia (T-score < -2.0 SD, but > -2.5 SD) – 23 women; 5) patients with osteoporosis (T-score ≤ -2.5 SD) – 23 women.

The statistical processing of the obtained results was carried out in Microsoft Excel using descriptive statistics and χ^2 test. The relationship was considered to be statistically significant when $p < 0.05$.

Results and discussion. The objective was achieved in two consecutive steps, the first was to determine the prevalence of respiratory system lesions, and the second

was to determine the relationship between bone health and those lesions making it possible to identify diseases exacerbating bone health decline in patients with SLE.

After detailed analysis of complaints, medical records, results of clinical examinations, laboratory and instrumental examinations, several respiratory system lesions were diagnosed in patients with SLE.

Respiratory system lesions were diagnosed in 88 of our patients with SLE (71.54%). We found signs of pneumosclerotic changes in 75 of them (60.98%) - the diagnoses were based on the results of chest radiography. 21 patients were diagnosed with pneumonitis (23.70%), 19 patients were diagnosed with chronic bronchitis (15.45%), six patients were diagnosed with bronchial asthma (4.88%), five patients were diagnosed with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) (4.07%), and two patients were diagnosed with pleuritis (1.63%) (Table 1).

The second step in our study was to determine the relationship between bone health and the prevalence of respiratory system lesions. To achieve this goal, we studied the prevalence of each type of lesions and its dependence on the degree of BMD decline. Thus we performed statistical analysis to determine χ^2 – in order to test null hypothesis that the observed random value obeys a certain theoretical law of distribution.

Respiratory system lesions were observed in 18 patients with normal BMD (18.48%), in 19 patients with stage I osteopenia (76.00%), in 16 patients with stage II osteopenia (64.00%), in 19 patients with stage III osteopenia (82.61%), and in 16 patients with OP (69.57%). There was no significant relationship between respiratory system lesions and BMD ($\chi^2 = 2.68$, $p = 0.61$). Pneumosclerosis was found in 14 patients with normal BMD (51.58%) and in the same number of patients with stage II osteopenia (56.00%). Sclerotic lesions of the lung tissue were also diagnosed in 16 patients with stage I osteopenia (64.00%) and the identical number of patients with OP (69.57%). Another 15 patients who showed signs of pneumosclerosis had stage III osteopenia (65.22%). We found no statistically significant relationship between pneumosclerosis and BMD ($\chi^2 = 2.19$, $p = 0.70$). Pneumonitis was diagnosed in six patients with normal BMD (22.22%), in six patients with stage I osteopenia

(24.00%), in three patients with stage II osteopenia (12.00%), in two patients with stage III osteopenia (8.7%), and in four patients with OP (17.39%). There was no relationship between the pneumonitis and bone health ($\chi^2 = 2.95$, $p = 0.57$). Chronic bronchitis was observed equally in groups with stage I osteopenia (8.00%), stage II osteopenia (8.00%), OP (8.70%), and the largest number of patients (13) was recorded in the group with stage III osteopenia (56.52%). We found a significant relationship between chronic bronchitis and bone mineral density ($\chi^2 = 37.57$, $p = 0.00$). Among the patients with bronchial asthma, the highest number of patients had reduced BMD, including two women with stage II osteopenia (8.00%) and four women with stage III osteopenia (17.39%). We found statistically significant relationship between bronchial asthma and BMD ($\chi^2 = 12.13$, $p = 0.02$). COPD was diagnosed in three patients with stage III osteopenia and in the same number of patients with OP (13.04%). There was significant relationship between COPD and BMD ($\chi^2 = 12.43$, $p = 0.01$). We found two cases of pleuritis in patients with SLE and normal BMD (7.41%). Pleuritis was not detected in patients with reduced BMD (0.00%). There was no relationship between this type of lesions and bone health ($\chi^2 = 5.92$, $p = 0.21$).

Conclusions. Respiratory system lesions, especially chronic bronchitis, COPD, and bronchial asthma have a negative effect on bone metabolism in patients with systemic lupus erythematosus, as their prevalence increases significantly with decline in bone mineral density.

References

1. Almedhed K, Forsblad d'Elia H, Kvist G, Ohlsson C, Carlsten H. Prevalence and risk factors of osteoporosis in female SLE patients: extended report. *Rheumatology (Oxford)*. 2007;46(7):1185-1190.
2. Bultink IE, Lems WF. Systemic lupus erythematosus and fractures. *RMD Open*. 2015;1(Suppl 1):e000069.
3. Bultink IE. Osteoporosis and fractures in systemic lupus erythematosus. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2012;64(1):2-8.

4. Carli L, Tani C, Spera V, Vagelli R, Vagnani S, Mazzantini M et al. Risk factors for osteoporosis and fragility fractures in patients with systemic lupus erythematosus. *Lupus Sci. Med.* 2016;3(1):e000098.

5. Cramarossa G, Urowitz MB, Su J, Gladman D, Touma Z. Prevalence and associated factors of low bone mass in adults with systemic lupus erythematosus. *Lupus.* 2017;26(4):365-372.

**EFFECT OF CRYOPRESERVED FRAGMENTS OF PIGLET'S SKIN
EXTRACT OR AQUEOUS COLLOIDAL SOLUTION OF FULLERENE C₆₀
ON WOUND HEALING AFTER SKIN CRYOABLATION**

Vlasov Oleksandr,

Ph.D. Applicant (Medicine),

Institute for Problems of Cryobiology and Cryomedicine of the
National Academy of Sciences of Ukraine, Kharkiv

Assistant,

V.N. Karazin Kharkiv National University of the
Ministry of Education and Science of Ukraine, Kharkiv

Kovalov Gennadiy,

MD, PhD (Medicine), Senior Scientist, Senior Researcher,
Institute for Problems of Cryobiology and Cryomedicine of the
National Academy of Sciences of Ukraine, Kharkiv

Halchenko Serhii,

Doctor of Sciences (Biology), Senior Scientist, Leading Researcher,
Institute for Problems of Cryobiology and Cryomedicine of the
National Academy of Sciences of Ukraine, Kharkiv

Chyzh Mykola

MD, PhD (Medicine), Senior Scientist,
Head of Department of Experimental Cryomedicine,
Institute for Problems of Cryobiology and Cryomedicine of the
National Academy of Sciences of Ukraine, Kharkiv

Introductions. Cryoablation is widely used in surgery to treat skin tumors. After skin cryoablation, a wound always appears, the healing rate of which strongly affects the treatment results. The extracts of cryopreserved pig organ fragments and newborn piglets are known to stimulate reparative regeneration under experimental pathological conditions. C₆₀ fullerenes have unique physicochemical properties, they are able to interact with lipid biological membranes and penetrate into a cell. Now it is commonly known that fullerenes exhibit immunomodulatory, anti-inflammatory, antibacterial, antiviral activities, effectively capture free radicals and act as powerful antioxidants. Taking onto account the unique properties of C₆₀ fullerenes, exploring

their possible use to improve wound healing after skin cryodestruction looks promising.

Aim. The research purpose was to evaluate macroscopically the wound healing after cryoablation of skin and introduction of cryopreserved fragments of piglet's skin or aqueous colloidal solution of fullerene C₆₀.

Materials and methods. The studies were performed in 6-month-old white male rats in accordance with the Law of Ukraine "On the Protection of Animals Against Cruelty" (No. 3447-IV dated of February 21st, 2006), meeting the requirements of the Committee in Bioethics of the Institute for Problems of Cryobiology and Cryomedicine of the National Academy of Sciences of Ukraine, Kharkiv), agreed with the provisions of the European Convention for the Protection of Vertebrate Animals Used for Experimental and Other Scientific Purposes (Strasbourg, 1986). The experimental animals were divided into 3 groups of 10 animals in each.

The skin cryoablation was performed on lateral thigh surface of hairless rats using a cryoinstrument (with 10 mm applicator diameter, 120 s exposure time). The temperature of the working surface of the cryoapplicator did not increase above -50°C during low-temperature exposure. The animals of one experimental group were administered with an extract of cryopreserved piglets' skin fragments at a dose of 500 µg / kg once a day throughout the experiment. Animals of the second experimental group were administered with an aqueous colloidal solution of fullerene C₆₀ for 5 days at a dose of 0.1 mg / kg. Rats of the control group were injected with a saline. All the solutions were injected into abdominal cavity. Macroscopic evaluation of wounds was performed on days 7, 14 and 21 of the experiment. The area of wounds was determined using the digital images with the Image J 1.5 software. Of the obtained results were statistically processed using the Statistica 6.0 and Microsoft Excel 2003. When comparing the parameters we used nonparametric methods (Kruskal-Wallis test). Significance of differences between group mean values was assumed at significance level of $p < 0.05$

Results and discussion. In the control group on day 7 after cryodestruction the moderate hyperemia and edema, infiltration of the edges of wounds, inflow of purulent secretion from under the scab of yellow-green color with a characteristic odor were observed, when checking at the bottom of the wounds boundary accumulations of pus were found. In the group with the introduced extract there were observed the wounds under the scab of red-brown color, with no signs of suppuration. The edges of the wound were quite straight, there was a moderate hyperemia somewhere, no swelling was found. With the introduced solution of fullerenes on day 7 the wounds were under the scab of red-brown color with no signs of suppuration. Edges of the wound were quite leveled, no hyperemia and edema were observed. No significant differences in the area of wound defects at day 7 were revealed.

On day 14 the wounds in the control group were of round and oval shapes under the scab of yellow-brown color, the local signs of inflammation were slightly expressed, at times there was hyperemia of the edges of the wound defect, somewhere there were the sites of serous discharge from the scab, in the revision of the wounds no fluid and purulent accumulations were found.

In the group with the introduced extract on day 14 the wounds had oval shape under the red-brown scab, the edges of the scab were raised. Hyperemia, swelling and infiltration of the wounds were not observed, there was no discharge from the wounds. The area of wounds on day 14 in the group with the introduced extract did not differ from the control values.

On day 14 in the group with the introduced solution of fullerenes of the wounds were of oval shape under a thin brown scab with raised edges or just without scab. Hyperemia, swelling and infiltration of the wounds were absent, no secretion from the wounds.

The area of wounds in the group with the introduced fullerene solution was 1.7 times smaller than that of the control group and 1.65 times smaller than that of the group with the introduced extract.

On day 21 in the control group of the oval wound under a thin vein no local signs of inflammation and discharge were observed. In the experimental groups, a

complete epithelialization of wounds of round or oval shapes was observed, no scab or just thin one were found. Local signs of inflammation and secretion were not observed. At this time of the experiment, the area of wounds in the group with the introduced extract or solution of fullerenes in comparison with the control was smaller in 1.9 and 1.4 times, respectively.

Conclusions. Thus, the use of cryopreserved fragments of piglets' skin or an aqueous colloidal solution of C60 fullerene promoted the acceleration of cold wounds. The results obtained indicate the potential of cryopreserved fragments of piglets' skin or an aqueous colloidal solution of C60 fullerene be used for stimulation of the wound healing.

PROBLEMS OF DIAGNOSTICS OF EXTRA PULMONARY TUBERCULOSIS

Yevstihnieiev Ihor Volodymyrovych

c. m. s, assistant

State Institution “Dnipropetrovsk
Medical Academy of Health of Ukraine”
Dnipro, Ukraine

Introductions. In recent years, many regions of the world have seen an increase in the incidence of extrapulmonary tuberculosis (ETB). In economically developed countries, the proportion of ETBs is on average 1/4 - 1/3 of the total number of cases of tuberculosis (TB). In developing countries, ETB is 1/15 to 1/20 of all TB cases. This situation depends on several factors: the loss of nosological forms of ETB in statistical reports, the detection of TB of these localizations in terms of accessibility, and the insufficient alertness of both family doctors and narrow specialists. Diagnoses of nosological forms of ETB are often made at the stages of the disease with loss of function of the affected organs. If pulmonary TB is more often affected by socially maladaptive men, then ETB is predominantly socially adapted women of reproductive age, which also focuses on the relevance of timely detection and treatment of ETB.

Aim. Focus on the pathogenetic features of organ damage in ETB, the social aspects of this pathology with severe impairment of function and permanent disability.

Materials and methods. In the analysis of the literature, attention is drawn to the dynamics of ETB in recent years in a difficult epidemiological situation. Data shown is in accordance with ETB guidelines.

Results and discussion. The social significance of ETB is determined by the more frequent incidence of young and middle-aged people (25-45 years), especially women of reproductive age after childbirth and abortion. When conducting an x-ray examination of the chest organs, changes characteristic of transferred TB may not be

determined. In more than half of patients, pulmonary TB (often destructive forms) is combined with ETB. An unfavorable epidemiological situation, an increase in the number of patients with HIV infection, the spread of resistant strains of *Mycobacterium tuberculosis* (MBT) contribute to an increase in the number of cases of generalized forms of TB, and frequent relapses.

One of the main features of ETB is the hematogenous spread of infection. MBT penetrate and retain in tissues under certain microcirculation conditions. First of all, anatomical areas with a wide vascular bed, slowed blood flow, close contact of the bloodstream with tissues are susceptible to infection.

These anatomical zones include: myeloid bone marrow, mainly epiphyses and metaphyses of long tubular bones, vertebrae, genitals (fimbrial-ampullar sections of the fallopian tubes in women and the region of the sphenoid plexus in men), kidneys (cortical layer of the renal parenchyma, periglomerular zone), eyes (uveal tract and choroid zone), skin (papillary subepidermal layer).

After the initial formation of specific changes in the affected organs, several options for the further development of the process are possible:

- 1) Complete resorption of tuberculous tubercles (the most common option);
- 2) Partial resorption with scarring;
- 3) Partial or complete encapsulation of caseous-necrotic tuberculosis foci with persistent MBT remaining in the affected organs (this option is the most common in the formation of ETB as an independent disease);
- 4) In severe immunodeficiency states, there is a rapid progression of the tuberculosis process.

There are three components of inflammation in TB: infiltrative, proliferative granulomatous and caseous necrosis. The infiltrative component, as a rule, is nonspecific; broad-spectrum antibacterial drugs are very effective in reducing the infiltration zone and improving the condition of patients.

In the presence of a proliferative granulomatous process after chemotherapy, fibrotic changes remain. It is important to preserve the organ architectonics. After caseous necrosis, cicatricial deformity occurs, calcifications form. With such changes

in organs, persistent and multiplying MBTs are poorly available for chemotherapeutic drugs.

Separate localizations of ETB have their own pathogenetic features. Cicatricial deformity and calcification in the fimbrio-ampullar part of the fallopian tubes often leads to infertility. In men, for the violation of reproduction, the localization of the inflammatory process in the field of the sphenoid plexus is important. Calcification in the eye can cause loss of vision. Secondary ureter damage in renal TB leads to strictures with the occurrence of hydronephrosis.

Thus, with ETB, cicatricial deformity and calcification are extremely undesirable due to the importance of the consequences of violation of the architectonics of organ tissues. This is an important difference with similar changes in the lung parenchyma.

Diagnosis and differential diagnosis of ETB are complex for several reasons:

- 1) the absence of pathognomonic symptoms of acute or chronic organ damage in a specific inflammatory process;
- 2) combination with chronic non-specific inflammation of organs, masking ETB for chronic diseases of non-specific etiology;
- 3) a change in the clinical symptoms of ETB in the treatment of exacerbations of chronic inflammatory diseases of internal organs caused by non-specific flora;
- 4) inadequate antibiotic therapy;
- 5) untimely referral for consultation with narrow specialists and TB specialists.

An important feature of the treatment of the tuberculosis process with ETB is the reduced bioavailability of drugs in the bones, lymph nodes, eyes, fallopian tubes, plexus, ureters.

The general course of treatment with antibacterial drugs of the sensitive form of ETB lasts from 6 to 12 months. After this treatment, patients are registered in primary care institutions at the place of residence.

Indicators of treatment effectiveness are:

- 1) sclerosis of the foci of destruction;
- 2) closure of fistulas in the organs;

3) full or partial restoration of function of the affected organs.

A follow-up examination is carried out 2 times a year (general clinical tests, radiography and, if necessary, computed tomography and magnetic resonance imaging). In the absence of relapse, patients are deregistered after 2 years.

Indications for planned hospitalization of patients with ETB are:

- 1) differential diagnosis of ETB;
- 2) ETB with complications;
- 3) drug correction of toxic-allergic reactions.

Conclusions.

1. ETB is an important social issue whose significance is currently underestimated.
2. The absence of specific pathognomonic symptoms in ETB leads to diagnostic errors and patient disability.
3. With ETB, recovery with the absence of gross cicatricial changes and petrification is of particular importance due to the rapid loss of function of the affected organ.

ОПТИМІЗАЦІЯ ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З ПОЄДНАНИМ ПЕРЕБІГОМ ХРОНІЧНОГО *H. PYLORI*-АСОЦІЙОВАНОГО ГАСТРИТУ ТА ХРОНІЧНОГО ПАНКРЕАТИТУ

Бабінець Лілія Степанівна

д-р мед. наук, професор,
Тернопільський національний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України
м. Тернопіль, Україна

Махніцька Ірина Володимирівна

лікар-інтерн
Тернопільський національний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського МОЗ України
м. Тернопіль, Україна

Складанюк Лілія Іванівна

Завідувачка терапевтичного відділення №2
КНП «Тернопільська комунальна міська лікарня № 2»

Вступ./Introduction. За останні роки захворюваність на патологію підшлункової залози (ПЗ) у світі збільшилась у 3,2 рази, за 2006-2013 рр. показники госпіталізації при хронічному перебігу хронічного панкреатиту (ХП) зросли на 30,2 %, а загальна кількість хворих в Україні, за даними деяких авторів, сягає одного мільйона. При цьому у переважної частини пацієнтів з ХП діагностують декілька захворювань, і одним із найчастіших є *H.pylori*-асоційований гастрит. Коморбідний перебіг цих патологій потребує формування ефективного комплексу лікування, яке б урахувало всі патогенетичні й етіологічні чинники.

Мета дослідження./Aim. – дослідити ефективність використання доксовіту у комплексній терапії хворих на хронічний гастрит, асоційований з *H. pylori*, у поєднанні з хронічним панкреатитом, шляхом вивчення загальноклінічних та інструментально-лабораторних параметрів.

Матеріали і методи./Materials and methods. Обстежено 25 пацієнтів на *H. pylori*-асоційований ХГ на тлі ХП, які знаходилися під спостереженням

сімейного лікаря. Пацієнти були поділені на дві групи. I група (10 хворих) отримувала загальноприйняте комплексне лікування (ЗПЛ): ІПП пантопризол 40 мг×2; амоксицилін 1000 мг ×2; кларитроміцин 500×2; ферментна замісна терапія панкреатином по 25 тис. Од ×3; при потребі - спазмолітик мебеверин 200мг×2 і/або прокінетик мотиліум по 10мг×2. II група (15 хворих) ЗПЛ+доктовіт (доктовіт за складом є синергічною комбінацією декспантенолу (провітаміну В5) і метилметіоніну (вітаміну U)), по 2 таблетки на добу після їжі протягом 2 місяців. Всім обстежуваним хворим проводилося стандартизоване клініко-лабораторне обстеження. До і після лікування виконували аналіз на фекальну α-еластазу імуноферментним методом, протеїнограму електрофоретичним методом.

Результати і обговорення./Results and discussion. Отримані дані дозволили констатувати статистично значиме зниження явищ анемії під впливом обидвох програм терапії, однак програма з включенням полівітамінного комплексу доктовіту була більш ефективною: рівень загального білка підвищився на 2,12 % і на 6,8 % у I і II групах відповідно; рівень загальної кількості еритроцитів - на 3,4 % і 10,3 %; рівень гемоглобіну - на 2,9 % і на 6,9 %; також спостерігалась позитивна динаміка за колірним показником - він покращився на 2,9 % і 9,2 %; підвищився рівень сироваткового заліза на 4,3 % і 24,3 %; насиченість трансферину залізом - на 11,3 % і на 17,7 %; а також знизився рівень трансферину на 5,6 % і на 11,3 % відповідно. Рівень феритину підвищився на 6,3 % і на 11,3 % у I і II групах відповідно, а це значимо, оскільки феритин є основним показником запасів заліза в організмі, відіграє важливу роль у підтримці заліза в біологічно корисній формі. Отримані показники динаміки стану червоної крові під впливом досліджених програм лікування засвідчили статистично значимий позитивний вплив їх щодо корекції анемії, яка є проявом трофологічної недостатності при ХП у поєднанні з *H.pylori*-асоційованим ХГ, що довело вищу ефективність програми з використанням доктовіту ($p<0,05$).

За даними отриманих результатів протеїнограми, було встановлено статистично значимо кращий вплив програми корекції з включенням доктовіту у II групі у порівнянні з I групою за достовірно вищою позитивною динамікою рівня альбуміну: підвищився на 4,5 % і на 11,39 % у I і II групах відповідно, що свідчило про значне покращення білкового обміну у хворих на ХП. Також більш статистично значимим було зниження рівнів: α_2 -глобулінів на 7,35% і 15,8% у I і II групах відповідно; β -глобулінів на 2,83% і 7,04% у I і II групах відповідно; γ -глобулінів на 2,76% і 11,73% у I і II групах відповідно. Це засвідчило більш ефективне зменшення явищ торпідного запального процесу під впливом додаткового включення до ЗПЛ полівітамінного комплексу у порівнянні з протокольною групою при коморбідності *H.pylori*-асоційованого ХГ і ХП.

Динаміка покращення зовнішньосекреторної функції ПЗ у I групі хворих становила 14,66 %, у II - 18,53 % після проведеного комплексного лікування. Статистично достовірна незначна перевага дієвості програми лікування з включенням доктовіту - на 3,87% ($p < 0,05$) - підтвердила доцільність включення даного препарату до лікувального комплексу пацієнтів з *H.pylori*-асоційованим ХГ у поєднанні з ХП.

Висновки. /Conclusions. Доведено доцільність включення до протокольної терапії пацієнтів з *H.pylori*-асоційованим хронічним гастритом у поєднанні з хронічним панкреатитом 2-місячного курсу лікування синергічною комбінацією декспантенолу (провітаміну B5) і метилметіоніну (вітаміну U), яка є діючою основою вітчизняного препарату доктовіт, на основі більш статистично значимого зниження явищ анемії, покращення параметрів протеїнограми, зростання показника фекальної α -еластази стосовно таких під впливом протокольної терапії ($p < 0,05$).

МУЛЬТИМОДАЛЬНА БЕЗОПІЇДНА АНАЛГЕЗІЯ ЯК АЛЬТЕРНАТИВНИЙ МЕТОД ЗНИЖЕННЯ РИЗИКІВ ПОБІЧНИХ ЕФЕКТІВ ОПІАТІВ

Бондаренко В. О.

студент 5 курсу

Волкова Ю. В.

д.м.н., професор

Лантухова Н. Д.

к.м.н., доцент

Харківський національний медичний університет

м. Харків, Україна

Актуальність. Протягом багатьох десятиліть призначення опіоїдних анальгетиків розглядалося як «золотий стандарт» післяопераційного знеболення у більшості країн світу. Використання схем, заснованих виключно на опіоїдних засобах, може бути причиною розвитку ряду небажаних ефектів. Тому для вирішення цих проблем була розроблена концепція безопіоїдної мультимодальної аналгезії.

Мета. Вивчити переваги безопіоїдної мультимодальної аналгезії як альтернативного методу зниження побічних ефектів опіатів.

Матеріали та методи. Аналіз літературних і статистичних даних.

Результати. В останні роки накопичені дані, що свідчать про негативний вплив опіатів на перебіг раннього післяопераційного періоду. Крім традиційних побічних ефектів цих препаратів (пригнічення свідомості, надмірна седация, нудота і т.д.), розглядається їх здатність формувати опіоїд-індуковану гіперальгезію, імуносупресивну дію та знижувати ефективність місцевих анестетиків.

Відмовитися від застосування опіоїдних анальгетиків або скоротити до мінімуму дози дозволяє концепція мультимодальної аналгезії. Вона передбачає одночасне призначення двох і більше препаратів, що впливають на різні рівні формування гострого больового синдрому. В якості найбільш ефективних

компонентів мультимодальних схем безопіоїдної або низькоопіоїдної аналгезії розглядаються наступні: нестероїдні протизапальні засоби (НПЗЗ) (з урахуванням всіх показань і протипоказань), парацетамол (внутрішньовенна інфузія), дексмететомідин, кетамін (в субанестетичних дозах), габапентин, лідокаїн (внутрішньовенна інфузія), дексаметазон.

Кожен з компонентів мультимодальної анестезії має свою точку прикладання в ланцюзі формування больового синдрому: на перцепцію впливають $\alpha 2$ -агоністи, на модуляцію - парацетамол, антиконвульсанти, на трансмісію - місцеві анестетики, а на трансдукцію впливають НПЗЗ і місцеві анестетики. Правильна комбінація з урахуванням травматичності операції, що проводиться, а також показань і протипоказань дозволить покращити післяопераційну реабілітацію і знизити небажані ефекти, пов'язані із застосуванням опіоїдних анальгетиків.

Висновки. Застосування схем мультимодальної аналгезії в анестезіологічній практиці обгрунтовано з точки зору сучасних уявлень про патофізіологію гострого післяопераційного болю. Це перспективний метод для зниження ризиків розвитку небажаних ефектів опіатів, а також позитивно впливає на перебіг раннього післяопераційного періоду.

Використана література:

1. Oderda GM, Gan TJ, Johnson BH, Robinson SB. Effect of opioid-related adverse events on outcomes in selected surgical patients. *J Pain Palliat Care Pharmacother.* 2013 Mar;27(1):62-70. doi: 10.3109/15360288.2012.751956
2. Clark DJ, Schumacher MA. America's Opioid Epidemic: Supply and Demand Considerations. *Anesth Analg.* 2017 Nov;125(5):1667-74. doi: 10.1213/ANE.0000000000002388

ЧУТЛИВІСТЬ КЛІНІЧНИХ ШТАМІВ *STAPHYLOCOCCUS AUREUS* ДО ПРЕДСТАВНИКІВ РІЗНИХ ГРУП АНТИБАКТЕРІАЛЬНИХ ПРЕПАРАТІВ

Ватаманюк Н. В.

к.мед.н, доцент кафедри
терапевтичної стоматології
ВДНЗ України
«Буковинський державний
медичний університет»

Ватаманюк О. В.

Абрамович Л. Г.

Лікар-стоматолог
м. Чернівці

Актуальність: Грампозитивні мікроорганізми посідають чільне місце у структурі етіології запальних захворювань людини. Найбільш поширеними серед них збудниками є представники роду *Staphylococcus*. Клінічні штами *S. aureus* є одними з найпоширеніших мікроорганізмів, які виділяють від хворих хірургічного профілю. *S. aureus* належить до основних збудників захворювань шкіри, м'яких тканин. За останні роки значення *S. aureus* зросло не стільки внаслідок їхньої широкої розповсюженості, а внаслідок виникнення у них стійкості до антибіотиків. Дані літератури свідчать про високий рівень поширення у хворих різних категорій стафілококових штамів, які набули резистентності до антибактеріальних препаратів пеніцилінового ряду, цефалоспоринів, макролідів, аміноглікозидів тощо. Сприяє цьому також зниження загального та місцевого імунітету у пацієнтів. Провідним принципом в лікуванні осіб із запальними захворюваннями, спричиненими *S. aureus*, є раціональний підбір та застосування дієвої антибактеріальної терапії. У більшості випадків терапевтичного ефекту вдається досягти завдяки застосуванню препаратів нових класів. В основі втілення цього принципу лежить мікробіологічне обґрунтування вибору антибактеріального препарату.

Мета проведеного нами дослідження — вивчення та порівняння чутливості клінічних штамів *S. aureus*, виділених від хворих, до сучасних антибактеріальних засобів.

Об'єкт і методи дослідження: У дослідженні використано 30 клінічних штамів грампозитивних мікроорганізмів *S. aureus*, виділених від пацієнтів із запальними захворюваннями різної локалізації. Визначали чутливість мікроорганізмів до пеніцилінів (ампіцилін), інгібіторзахищених пеніцилінів (ампіцилін + сульбактам, амоксицилін + клавуланова кислота), макролідів (еритроміцин та азитроміцин), тетрациклінів (доксидиклін), рифампіцину, а також до антисептиків декаметоксину, мірамістину, хлоргексидину. В дослідження були включені штами, які мають екстремальні значення чутливості (Некрасова Л.С. та співавт., 2007). Виділення чистих культур збудників, їх ідентифікацію та оцінку клінічної значимості проводили в лабораторних умовах за загальноприйнятими методиками (Волянський Ю.Л. та співавт., 2004). Результати оцінюють за зонами затримки росту навколо дисків.

Чутливість виділених штамів *S. aureus* до антибіотиків досліджували дискодифузійним методом. Кількісний аналіз протимікробної активності досліджуваних антимікробних препаратів проводили методом послідовних серійних розведень із визначенням мінімальних бактеріостатичних (МБСК) та бактерицидних (МБЦК) концентрацій.

Результати і обговорення: Результати аналізу досліджуваних антибіотикограм свідчать, що чутливість клінічних штамів *S. aureus* є досить варіабельною і не завжди відповідає загальновідомим даним щодо чутливості збудника стафілококової інфекції до класичного переліку антибіотиків (Козлов С.Н., Козлов Р.С. (ред.), 2010).

У проведеному нами дослідженні при визначенні чутливості стафілококової мікрофлори до різних антибактеріальних препаратів встановили значну антибіотикорезистентність виділених штамів (рис. 1, 2).

Таблиця 1

Антибіотикорезесцентність виділених штамів

Антибіотик	Вміст диску	Діаметр зон затримки росту навколо дисків
Ампіцилін	30 мкг	29-38
Інгібітори пеніциліну	30 мкг	42-58
Азитроміцин	30 мкг	22-31
Тетрациклін	30 мкг	22-29

Найбільш активними антибіотиками з групи β -лактамів стосовно всіх досліджуваних штамів *S. Aureus* виявилися синтетичні пеніциліни, захищені клавулановою кислотою (амоксицилін + клавуланова кислота). На відміну від препаратів-попередників, амоксицилін, захищений клавулановою кислотою, продемонстрував свою протимікробну активність майже до всіх виділених клінічних штамів. Малочутливими виявилися штами *S. Aureus* до напівсинтетичних антибіотиків пеніцилінового ряду, така низька чутливість до цієї групи препаратів відображає здатність клінічних штамів *S. Aureus* до високого рівня продукції β -лактамаз. Антибіотики групи тетрациклінів і аміноглікозидів характеризуються низькою ефективністю щодо виділених штамів *S. Aureus*. Найменш чутливими виявилися штами *S. Aureus* до тетрациклінів.

Таблиця 2

Антимікробна активність антисептиків щодо *S. aureus*

Мікроорганізм, n	Декаметоксин 0, 02%	Мірамістин 0, 1%	Хлоргексидин 0, 05%
<i>S. aureus</i> (n=56)	МБсК препаратів, мкг/мл (M \pm m)		
	0,87 \pm 0,41	2,34 \pm 1,09	15,6 \pm 8,3
	МБцК препаратів, мкг/мл (M \pm m)		
	1,38 \pm 0,81	7,94 \pm 4,2	31,5 \pm 4,3
P	–	<0,05*	<0,05*

Отримані результати свідчать, що досліджувані клінічні штами стафілококу виявляли абсолютну чутливість до антисептиків; при цьому найвищу протимікробну активність продемонстрував декаметоксин. Переважна більшість клінічних штамів *S. aureus* виявилася високочутливою до декаметоксину в діапазоні бактерицидних концентрацій 0,12–3,9 мкг/мл. Мірамістин та хлоргексидин забезпечували бактерицидну дію у дещо вищих концентраціях.

Висновки: Визначили високий рівень резистентності досліджуваних клінічних штамів *S. aureus* до великого спектра антибактеріальних препаратів пеніцилінового ряду.

Встановлено високу чутливість клінічних штамів *S. aureus* до антисептиків, особливо декаметоксину, що підтверджує можливість їхнього застосування як засобу монотерапії та в комбінації із системними антибактеріальними препаратами.

**ВЛИЯНИЕ АНАМНЕЗА НА ГИПЕРПЛАСТИЧЕСКИЕ
ПРОЦЕССЫ В ЭНДОМЕТРИИ**

**Гаврюшов Д. Н.,
Калюжная В. Н.,
Бойко В. Н.,
Зорик В. А.**

Кафедра акушерства и гинекологии
ЧВУЗ «Киевський медичинський університет»

Многие результаты исследований свидетельствуют о том, что у пациенток с высокой частотой внутриматочных манипуляций и хронического эндометрита риск развития гиперплазии эндометрия в 11 и 10 раз выше, чем в популяции. Этот факт указывает на выраженную связь между данными патологическими процессами и развитием заболевания эндометрия. При любом нарушении менструальной функции более 2 лет повышается риск развития гиперпластических процессов эндометрия (ГПЭ) в 6 раз. Если присутствует в анамнезе ГПЭ, то риск развития рецидива увеличивается в 2 раза. ГПЭ и хронический эндометрит сочетаются в 22,9 % случаев, на долю хронического эндометрита с реактивной гиперплазией приходится 15,2 %. У тех пациенток, где сочетание гиперплазии эндометрия и хронического эндометрита и с реактивной гиперплазией, по сравнению с гиперплазией без атипии и с атипией, отмечается более раннее начало и клиническая выраженность симптомов заболевания длительность которых превышает 2 года. У пациенток с простой и сложной типической и атипической гиперплазией связь между морфологическим вариантом патологического процесса и клинической симптоматикой отсутствуют.

У пациенток с наличием хронического эндометрита в структуре заболеваний преобладают (по сравнению с гиперплазией без атипии и с атипией) воспалительные процессы органов малого таза, доброкачественные

заболевания шейки матки, ГПЭ, что свидетельствует о выраженном системном характере патологического процесса. Полученные данные необходимо учитывать при разработке алгоритма диагностических и лечебно-профилактических мероприятий.

Ключевые слова: гиперпластические процессы эндометрия, клиника, анамнез.

К наиболее распространенным гинекологическим заболеваниям относятся гиперпластические процессы эндометрия (ГПЭ), частота которых от 30 % до 55 % [1,2].

По результатам исследований ряда авторов в 70 % случаев рака тела матки предшествуют гиперпластические процессы эндометрия, а в 30 – 79 % в течение 1-3 лет атипичная гиперплазия эндометрия (АГЭ) переходит в рак [3,4].

Клиническая роль данной патологии заключается в том, что ГПЭ является одной из наиболее частых причин маточных кровотечений. По данным целого ряда исследований отмечается высокая частота сочетания ГПЭ с миомой матки, аденомиозом, которым зачастую предшествуют хронические воспалительные процессы в эндометрии [5,6].

Подходы к лечению ГПЭ, по-прежнему очень актуальны, что обусловлено высокой частотой рецидивов данного заболевания. Одним из наиболее распространенным подходом к лечению ГПЭ без атипии остается проведение гормональной терапии (КОК, гестагены, антипрогестины, агонисты гонадолиберина). Не смотря на это эффективность гормональных методов лечения ГПЭ без атипии, согласно исследованиям, невысока – 42% [7,8,9]. Так же, консервативное лечение не является дифференцированным и не может учитывать наличие сочетанной патологии эндометрия.

Изучив морфологические различия сочетания ГПЭ и хронического эндометрита, выраженности пролиферативной активности, особенности их васкуляризации и рецептивности дает возможность раскрыть новые

патогенетические механизмы при сочетанной патологии матки. Это в первую очередь важно при проведении профилактики и эффективного лечения.

Учитывая высокую встречаемость ГПЭ, отсутствие желаемой эффективности от гормональной терапии, вероятность озлокачествления ставит проблему развития и патогенетического лечения ГПЭ в ряд наиболее важных в современной медицине.

Цель исследования: Изучить причинно-следственные связи между гинекологическими заболеваниями и развитием ГПЭ.

Материалы и методы. Проведено исследование, в которое было включены 149 пациенток, показаниями к госпитализации в стационар у них были маточные кровотечения различного характера и/или наличие эхографических признаков патологии эндометрия.

Критериями включения пациенток в исследование были:

- Возраст периода менопаузы
- Отсутствие онкологических заболеваний
- Отсутствие эндокринной патологии (сахарный диабет, гипо- и гипертиреоз, ожирение II – III степени).
- Отсутствие острого воспалительного процесса органов малого таза
- Информированное добровольное согласие пациенток на проведение всех необходимых лечебно-диагностических процедур.

Критерием исключения из исследования так же были пациентки с полипами эндометрия, миомой матки с диаметром узлов > 5 см и с субмукозной локализацией миоматозных узлов, аденомиозом II – III стадии.

Пациенткам после обследования, которое в себя включало клинико-лабораторные и эхографические методы, всем пациенткам проводили отдельное диагностическое выскабливание полости матки под контролем гистероскопии. После получения результатов гистологического исследования соскобов из канала шейки и полости матки на первом этапе исследования женщины были разделены на две группы.

Группой сравнения были 87 пациенток, у которых согласно данным морфологического исследования не было выявлено патологических изменений в эндометрии.

Основная группа состояла из 62 пациенток с гистологически подтвержденной ГПЭ.

Результаты исследования и их обсуждение. Пациенты, которые обследовались были в возрасте от 45 до 55 лет. Средний возраст их составил 48,2 года.

Показанием к ургентной госпитализации явилось наличие маточного кровотечения различной по интенсивности и длительности. Наличие эхографических признаков патологии эндометрия было показанием к плановой госпитализации.

Согласно полученным данным, пациентки основной клинической группы чаще, чем в группе сравнения, жаловались на длительные (50,6%), обильные (45,9%) менструации, которые при этом чаще были нерегулярными (46,1%). Каждая вторая женщина имела две более жалоб. Длительность существования клинических симптомов заболевания в основной группе от 1 до 6 лет.

В сравнительной группе отмечалось нарушение менструального цикла по типу меноррагии в 22,9 % случаев, метроррагии – в 51,0%, при этом у 77,3% пациенток менструации оставались регулярными. Длительность заболевания составила от 2 мес до 1 года. Две и более жалоб были у 94 пациенток (24,7%).

У пациенток основной клинической группы отмечались более ранние и выраженные клинические симптомы заболевания в зависимости от особенностей морфологического исследования эндометрия.

Практически каждая вторая женщина с ГПЭ без и с атипией отмечала обильные менструации: при простой гиперплазии без атипии – 41,1 %, сложной гиперплазии без атипии – 46,8%, атипической – 45,2%. В 35,5%, 38,3% и 40,5% случаев длительность менструаций составляла более 7 дней. Для атипической гиперплазии эндометрия были характерны ациклические

кровотечения и встречались достоверно чаще по сравнению с другими подгруппами пациенток – в 57,1%.

У каждой второй пациентки с простой и сложной гиперплазией эндометрия без атипии - 41,1% и 54,2% отмечалось нарушение менструального цикла по типу нерегулярных менструаций. И достоверно чаще у женщин с атипической гиперплазией и сочетанием простой гиперплазии с хроническим эндометритом – 69% и 64,7% соответственно. При этом длительность нарушения менструального цикла при наличии простой и сложной гиперплазии эндометрия без атипии в среднем составила от 0,5 до 1,5 лет, а у пациенток III, IV и V групп – от 1 до 6 лет.

Таким образом, частота встречаемости и характер жалоб у пациенток с простой гиперплазией эндометрия без атипии достоверно не отличается от группы со сложной гиперплазии без атипии. У женщин с атипической гиперплазией эндометрия основной жалобой были нерегулярные менструации, (69,0%), слабость (61,9%), ациклические кровотечения (57,1%), обильные менструации (45,2%) и длительные менструации (40,5%).

Пациентки с простой гиперплазией эндометрия в сочетании с хроническим эндометритом и пациентки с хроническим эндометритом и реактивной гиперплазией эндометрия чаще предъявляли жалобы на меноррагии (91,5 % и 95,7%) и длительные менструации (70,1% и 76,6%) по сравнению с простой, сложной гиперплазией эндометрия без атипии и атипической гиперплазией – 41,1%, 46,8%, 45,2% ($p < 0,05$). При наличии атипической гиперплазии эндометрия имел место высокий процент нарушения менструального цикла по типу нерегулярных менструаций (64,7%).

Для уточнения роли некоторых анамнестических факторов в развитии ГПЭ нами проведен анализ наличие наследственной предрасположенности у пациенток, характер и особенности менструальной и репродуктивной функций. Так же нами изучены наличие у пациенток в прошлом различных соматических и гинекологических заболеваний, особенности и характер их течения в настоящее время.

При детальном изучении семейного анамнеза обследованных женщин было установлено, что близкие родственницы пациенток основной группы в 47,1% случаев страдали доброкачественными опухолями и опухолевидными заболеваниями органов репродуктивной системы. В группе сравнения эти патологические состояния встречались реже – в 22,8% наблюдений ($p < 0,0001$).

Таким образом, наследственный фактор имеет определенное прогностическое значение в развитии патологии эндометрия и прослеживается при гормонзависимых как доброкачественных, так и злокачественных опухолях. Частота наследственной предрасположенности к опухолевидным заболеваниям у пациенток с ГПЭ в два раза выше по сравнению с контрольной группой. Однако по показателям перенесенных родственниками злокачественных новообразований, эти группы не отличаются.

Преморбидный фон играет важную роль в возникновении и прогрессировании пролиферативных процессов матки.

Исследование частоты перенесенных детских инфекций, воспалительных заболеваний ЛОР – органов, ОРВИ, гриппа у пациенток во всех группах позволяет выявить высокую частоту (88,4 – 90,8%) перенесенных заболеваний в детском и юношеском возрасте (корь, краснуха, ветряная оспа, скарлатина).

Частота перенесенных в детском возрасте заболеваний у пациенток сравнительной группы достоверно не отличается от частоты этих заболеваний в основной группе ($p < 0,05$) и не влияет на развитие ГПЭ.

Проанализированы также перенесенные ранее и имеющиеся в настоящее время экстрагенитальные заболевания имеющиеся у женщин.

Отмечается сочетание двух и более перенесенных экстрагенитальных заболеваний у 80,9% пациенток основной группы и у 77,4 % женщин группы сравнения.

Экстрагенитальные заболевания, которые наиболее часто встречаются у 66,5% женщин основной группы – заболевание органов пищеварительного тракта и гепатобилиарного комплекса. Хронические гастриты – 26,6% больных,

холециститы – у 18,9%, язвенная болезнь желудка или двенадцатиперстной кишки – у 7,4%, спастические энтероколиты – у 15,8%.

У 33,7% пациенток группы сравнения встречалась патология пищеварительного тракта и репатобилиарной системы. Наиболее часто имел место хронический гастрит (19,7%), спастический колит (4,7%), холецистит (14,2%).

В основной группе частота и выраженность заболеваний пищеварительного тракта, превышала таковую у женщин группы сравнения ($p < 0,001$).

Следующее место по частоте сопутствующей экстрагенитальной патологии занимали заболевания сердечно-сосудистой системы (ВСД, гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца – ИБС, стенокардия напряжения, варикозное расширение вен нижних конечностей). Эти заболевания в 1,5 раза чаще ($p < 0,001$) отмечены у пациенток основной группы (54,5%) по сравнению с женщинами группы сравнения – 35,7% случаев.

Обращает на себя внимание высокая частота функциональных заболеваний нервной системы (неврозы, депрессивные состояния), особенно у пациенток основной группы, однако достоверных отличий по всем группам выявлено не было ($p < 0,05$). У женщин основной группы чаще (50,3%), чем в группе сравнения (29,4%), имела место избыточная масса тела ($p < 0,001$).

В структуре экстрагенитальной патологии, имевшей место у пациенток основной группы, преобладали болезни пищеварительного тракта, заболевания сердечно-сосудистой системы и нарушения жирового обмена. Особенности соматического статуса у женщин основной группы в зависимости от морфологического варианта гиперплазии эндометрия выявлено не было.

Обращает на себя внимание высокая частота встречаемости дисгормональной патологии грудных желез у обследуемых женщин. У 23,4% женщин основной группы и 29,4% пациенток группы сравнения имели в анамнезе фиброзно-кистозную болезнь, мастодиния отмечена 54,5% и 57,4% случаев.

Своевременное менархе отмечалось у 81,3% женщин основной группы. Позднее менархе отмечено у 16,6% женщин и у 2,1% - ранее менархе. Средний возраст менархе в основной группе составил $12,8 \pm 0,9$ года.

У 78,5% женщин основной группы ритм менструаций установился сразу, еще у 15,8% пациенток происходило установление ритма в течение 1 года, а у 5,6% - нерегулярные менструации были до перименопаузального периода.

В сравнительной группе своевременное менархе было у 91,1% женщин: у 64,7% пациенток возраст менархе был 11-12 лет, у 26,1% - 13-14 лет. Позднее менархе встречалось у 8,7%. Менструальный цикл у пациентов сравнительной группы установился сразу или в течение года.

Обращает на себя внимание, что в основной группе позднее менархе отмечено в два раза чаще, чем в основной группе сравнения. Менструальный цикл в основной группе в 5,6% случаев не стал регулярным.

Несмотря на наличие у пациенток всех обследованных групп в анамнезе большого числа перенесенных детских инфекций и воспалительных заболеваний ЛОР-органов, последние не вызвали стойких изменений ритма и характера менструаций в большинстве случаев.

Изучение репродуктивной функции показало, что у подавляющего большинства пациенток основной группы было большое количество беременностей. У 1,1% женщин было диагностировано бесплодие.

У 96,1% пациенток основной группы и группы сравнения беременности закончились родами. В группе сравнения достоверно чаще, чем в основной, пациентки в анамнезе имели 2 родов (52,1% и 30,4%).

В основной группе, обращает на себя внимание большое число искусственных абортов, самопроизвольных выкидышей и неразвивающейся беременности. Среднее число абортов составляло 2,2 на одну женщину, самопроизвольный выкидыш (СПВ) – 1,7 и неразвивающаяся беременность – 0,8.

В сравнительной группе количество выполненных абортов было в 2 раза меньше. Среднее число СПВ составило 0,3 на одну женщину, неразвивающаяся беременность – 0,1.

Перенесенные многочисленные внутриматочные вмешательства предшествовали и, возможно, способствовали развитию у пациенток основной группы патологии эндометрия.

Нами было изучены особенности репродуктивной функции у пациенток основной группы. Наиболее часто первичное и вторичное бесплодие встречалось у пациенток с атипической гиперплазией эндометрия – 4,7% и 4,7%. У пациенток со сложной гиперплазией эндометрия без атипии и атипической гиперплазией в 2 раза чаще по сравнению с пациентками с простой гиперплазией без атипии, имели место роды один или два раза. По остальным показателям репродуктивного статуса эти группы не имели статистически значимых отличий.

У пациенток с хроническим эндометритом и реактивной гиперплазией эндометрия чаще имел место искусственный аборт в анамнезе, произведенный более двух раз. Прослеживается так же высокая частота осложнений родов и послеродового периода у женщин основной группы по сравнению с группой сравнения. Слабость родовой деятельности отмечалась у 9,4% женщин основной группы и у 7,7% группы сравнения, преждевременный разрыв плодных оболочек – у 5,0% и 5,9% соответственно; отслойка плаценты – у 1,0% и плотное прикрепление плаценты – у 2,8% женщин основной группы; гипотонические кровотечения в ранний послеродовый период – у 7,0% и 1,3% в основной группе и группе сравнения; послеродовые эндометриты – у 10,7% и 5,9% соответственно.

В 27,8% женщин основной группы и у 13,4% пациенток группы сравнения были оперативные вмешательства в родах.

Большая часть обследуемых женщин не использовали каких-либо средств контрацепции. При анализе полученных показателей получены данные о том что гормональные методы контрацепции в 5 раз чаще использовали пациентки группы сравнения, в основной группе наиболее часто встречающимся методом контрацепции была внутриматочная контрацепция (ВМК) – 11,9%.

При анализе данных о методах контрацепции среди женщин основной группы установлено, что пациентки с сочетанием простой гиперплазии эндометрия и хронического эндометрита чаще других использовали барьерный метод контрацепции. Каждая десятая из всех обследуемых женщин основной группы имела указания в анамнезе на использование ВМК. При этом в группах, где в дальнейшем были диагностированы атипичная гиперплазия эндометрия и хронический эндометрит, частота применения ВМК несколько выше.

Пациентки с простой гиперплазией эндометрия без атипии в пять раз чаще (5,3%) по сравнению с группой простой гиперплазии и хронического эндометрита с целью использовали эстроген-гестагенные контрацептивы.

У всех пациенток основной группы и группы сравнения имелись в анамнезе различные гинекологические заболевания. Чаще всего встречаются: доброкачественные процессы шейки матки, воспалительные заболевания нижних отделов половой системы женщины (урогенитальная инфекция, вагинальный кандидоз, бактериальный вагиноз), хронический сальпингоофорит. У 25% женщин основной группы и у 28 % пациенток группы сравнения отмечено сочетание 2 и более гинекологических заболеваний.

У пациенток основной группы, по сравнению с группой сравнения, в 2 раза чаще встречались уrogenитальная инфекция (66,5% и 30,3% соответственно) и гиперпластический процесс эндометрия (11,6% и 6,1%), в 7 раз чаще – хронический эндометрит (7,7% и 0,8%).

У пациенток основной группы в 62,3% случаев было нарушение менструального цикла различного характера, что в 3 раза чаще чем в группе сравнения – 20,5%. Нарушение менструального цикла в основной группе были длительными от 1 до 6 лет. В контрольной группе средняя длительность нарушений цикла составила 6 месяцев (2-12 месяца).

Наиболее часто гинекологические заболевания встречались у пациенток с простой гиперплазией эндометрия без атипии в сочетании с хроническим эндометритом и женщин с хроническим эндометритом и реактивной гиперплазией – доброкачественная патология шейки матки (78,8% и 73,4%),

нарушения менструального цикла (90,1% и 73,4%), урогенитальная инфекция (85,9% и 94,7%). Так же в этих группах отмечено наибольшее количество случаев верифицированного ранее хронического эндометрита – 12,7% и 19,1%.

У всех пациенток основной группы ранее имели место различные оперативные вмешательства на матке и придатках. Самыми распространенными оперативными вмешательствами были раздельное диагностическое выскабливание матки (РДВ) или выскабливание матки по поводу прерывания беременности. Необходимо отметить более высокое число случаев выскабливания полости матки по поводу искусственного и/или самопроизвольного прерывания беременности в основной группе по сравнению с группой сравнения – 72,4% и 43,2%. Почти в три раза чаще отмечено количество произведенных раздельных диагностических выскабливаний матки в основной группе – 16,9%.

Части пациенткам до поступления в стационар проводили консервативное лечение ГПЭ и аденомиоза. В условиях женской консультации пациентки чаще получали симптоматическую терапию мено- и метроррагии, дисменореи, постгеморрагической анемии (этамзилат натрия, транексамовая кислота, сорбифер-дурулес, мальтофер). Гормональная терапия проводилась прогестагенами (гестринон, дидрогестерон), комбинированными эстроген-гестагенными контрацептивами (силест, ярина, жанин, ригевидон). У большинства женщин проводившаяся терапия была бессимптомной и кратковременной, в связи с чем малоэффективной. У части пациенток (66,3%) есть указания в анамнезе на назначение гормональных препаратов без предварительного раздельного выскабливания матки и гистероскопии.

Таким образом, 40,6% женщин основной группы и несколько меньше 29,5% в группе сравнения имели указания в анамнезе на применение гормональных препаратов, при этом обращает на себя внимание высокий процент назначения эстроген-гестагенных контрацептивов в перименопаузальный период при отсутствии информации о состоянии эндометрия (14,9% и 12,6%).

Выводы. Результаты проведенных исследований свидетельствуют, что пациенток с указанием в анамнезе на высокую частоту внутриматочных манипуляций и наличие хронического эндометрита относительный риск развития гиперплазии эндометрия в 11 и 10 раз выше, чем в популяции, что свидетельствует о наличии выраженной причинно-следственной связи между данными патологическими процессами и развитием заболевания эндометрия. Любое длительное нарушение менструальной функции (>2лет) повышает риск развития гиперпластических процессов эндометрия (ГПЭ) в 6 раз, а при наличии ГПЭ в анамнезе риск рецидива увеличивается в 2 раза. Сочетание ГПЭ и хронического эндометрита имеет место в 22,9% случаев, а в 15,2% наблюдений диагностируют хронический эндометрит с реактивной гиперплазией. У пациенток с сочетанием гиперплазии эндометрия и хронического эндометрита с реактивной гиперплазией по сравнению с гиперплазией без атипии и с атипией отмечается более раннее начало и выраженность клинических симптомов заболевания, длительность которых превышает 2 года. У женщин с простой и сложной типической и атипической гиперплазией связь между морфологическим вариантом патологического процесса и патогномичной клинической симптоматикой отсутствует. В структуре сопутствующих заболеваний у пациенток с наличием хронического эндометрита преобладают (по сравнению с гиперплазией без атипии и с атипией) воспалительные процессы органов малого таза, доброкачественные заболевания шейки матки, ГПЭ, что свидетельствует о выраженном системном характере патологии. Полученные результаты необходимо учитывать при разработке алгоритма диагностических и лечебно – профилактических мероприятий.

Список литературы

1. Айламазян Э.К. Гинекология от пубертата до менопаузы. – М.: Медпресс- информ, 2011.- С.316-321.
2. Бохман Я.В. Руководство по онкогинекологии. - СПб., 2012.- 540 с.

3. Доброхотова Ю.Э., Сапрыкина Л.В. Гиперплазия Эндометрия. М.: ГЭОЕАР-Медиа, 2016. – С.90.
4. Ашфарян Л.А., Киселев В.И. Опухоли репродуктивных органов (Этиология и патогенез). М.: Дмитрейд График Групп, 2007. – С. 216.
5. Вихляева Е.М. Руководство по эндокринной гинекологии. - М., 2010.- 768 с.
6. Доброхотова Ю.Э., Сапрыкина Л.В., Литвинова Н.А. Современные подходы к терапии гиперпластических процессов эндометрия // Эффективная фармакотерапия .- 2011.- №3.- С.24-30.
7. Клиническая гинекология : Избранные лекции // Под. ред. проф. В.Н. Прилепской. – М.: МЕДпресс-информ, 2012. – С. 315-324.
8. Michels T.C. Chronic endometritis // Am Fam Physician. – 2012. – Vol. 52, № 1. – P. 217-222.
9. Montgomery B.E., Daum G.S., Dunton C.J. Endometrial hyperplasia: a review // Obstet Gynecol Surv, 2012; 59:368-378.

**ДІАГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ КРЕАТИНКІНАЗИ-МВ
ДЛЯ СУДОВО-МЕДИЧНОЇ ОЦІНКИ ТРИВАЛОСТІ ПЕРЕБІГУ ТРАВМИ
В АНТЕМОРТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ**

Ергард Наталія Миколаївна,
к.мед.н., доцент, доцент кафедри
судової медицини та медичного права,
Національний медичний університет імені О.О.Богомольця

Кубаля Сергій Мирославович,
завідуючий лівобережним відділенням
відділу експертизи трупів

Миколіук Володимир Вікторович,
лікар судово-медичний експерт лівобережного
відділення відділу експертизи трупів

Ситник Юрій Вікторович
лікар судово-медичний експерт лівобережного
відділення відділу експертизи трупів

Богдаш Владислав Васильович,
лікар судово-медичний експерт лівобережного
відділення відділу експертизи трупів,

Селін Валерій Семенович,
лікар судово-медичний експерт лівобережного
відділення відділу експертизи трупів,
Київське міське клінічне бюро судово-медичної експертизи
м. Київ, Україна

Анотація. Креатинкіназа (КК) є не лише маркером інфаркту міокарда, але й може бути показником реакції організму на гемодинамічні зміни обумовлені травмою. У статті викладені результати досліджень з визначення кількісного вмісту креатинкінази-МВ в сироватці крові осіб, померлих внаслідок закритої черепно-мозкової травми та при падінні з висоти.

Ключові слова: судово-медична експертиза, креатинкіназа, травма, черепно-мозкова травма.

Вступ. Фермент креатинкіназа (надалі – КК) існує у вигляді трьох ізоферментів, таких як КК-ВВ (мозковий), КК-МВ (серцевий) та КК-ММ

(м'язовий) [1]. Враховуючи те, що КК-МВ та КК-ММ знаходяться в серцевому м'язі та в скелетних м'язах, а КК-ВВ – в шлунку, легенях, сечовому міхурі тощо, то доцільно дослідити саме КК-МВ та КК-ММ як діагностично значимі показники для судово-медичної експертизи у випадку травми.

Існує багато наукових досліджень щодо визначення реакції організму на травму. Цими дослідженнями займаються не лише дослідники в галузі судової медицини, але й в галузі травматології, нейрохірургії, імунології тощо [2]. Така ситуація обумовлена тим, що розуміння особливостей механізму реакції організму на травму має важливе значення для діагностики та лікування травми [3].

Більшість наукових досліджень в галузі судової медицини було присвячено саме динаміці морфологічних змін місцевої реакції організму на травму, а також дослідженню зміни вмісту фізіологічно-активних речовин [4]. Однак, різні аспекти прояву системної реакції організму на травму розроблені частково [4, 5].

Встановлено, що загальна активність КК-МВ збільшується не лише при інфаркті міокарда, але може збільшуватись і при травмі, тому доцільним є дослідження кількісного вмісту КК-МВ для оцінки тривалості перебігу травми в антемортальному періоді.

Метою роботи стало дослідження кількісного вмісту креатинкінази-МВ (КК-МВ) в крові у осіб, які загинули внаслідок падіння з висоти (надалі – ПЗВ) та внаслідок закритої черепно-мозкової травми (надалі – ЗЧМТ) для подальшого визначення діагностичного значення КК-МВ для судово-медичної оцінки тривалості життя внаслідок заподіяної травми.

Матеріали та методи дослідження. Матеріалом дослідження була сироватка крові з порожнини серця у трупів осіб чоловічої статі, які загинули внаслідок ЗЧМТ з певним періодом переживаємості організму та трупи осіб чоловічої статі, які загинули внаслідок ПЗВ з настанням моментального смертельного наслідку. Віковий діапазон досліджуваних осіб складав від 25 до 45 років.

Методом кількісного визначення КК-МВ в сироватці крові було обрано хемілюмінесцентний імунний аналіз з розподільним гелем.

Кров із порожнин серця набирали у кількості 8 мл та переливали у пробірку з розподільним гелем. Після забору, кров у пробірках зберігали максимум до 1 години при температурі від +2 до +15 градусів Цельсія до початку хемілюмінесцентного імунного аналізу. Достовірність результатів оцінювалась за критерієм Стьюдента.

Результати дослідження показали, що у групі осіб, які загинули внаслідок ЗЧМТ кількісний рівень КК-МВ склав до $28,8 \pm 7,1$ пг/мл, а у групі осіб, які загинули внаслідок ПЗВ рівень КК-МВ становив до $461 \pm 24,5$ пг/мл.

Порівняльний аналіз наведених результатів показав значне, статистично достовірне, збільшення кількісного вмісту КК-МВ при ПЗВ, коли смерть настала одразу, та зменшення кількісного вмісту КК-МВ при ЗЧМТ, коли наявна певна переживаємість організму людини, що дозволяє використовувати кількісні показники вмісту КК-МВ в сироватці крові при оцінці тривалості перебігу травми в антемортальному періоді.

Висновок. Висвітлені у статті результати досліджень з визначення кількісного вмісту КК-МВ в сироватці крові осіб, загиблих внаслідок закритої черепно-мозкової травми та при падінні з висоти, показали, що кількісний рівень КК-МВ може змінюватися не лише у кардіологічних хворих при серцевій недостатності як описано у літературних джерелах, але й його рівень може залежити і від причини смерті загиблих осіб. Наразі наші дослідження з визначення кількісного вмісту КК-МВ у осіб, які загинули внаслідок травми тривають і потребують ще більш глибокого вивчення.

Список літератури

1. Лелевич С., Воробьев В., Гриневич Т. Клиническая лабораторная диагностика // Гродненский государственный медицинский ун-т. – 2011. – 168 с.
2. Біляков А. Судово-медичне значення катехоламінів для діагностики

зажиттєвості підвищення: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.25 / Національний медичний ун-т ім. О.О. Богомольця. – 2002. – 22 с.

3. Александров В. Гуморальный иммунный ответ после травмы различной тяжести // Пат.физиол. и эксперим. медицина. – 1983. – № 4. – С.70-73.

4. Михайличенко Б. Определение прижизненности механических повреждений по количественному содержанию свободного гистамина в травмированной коже: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – 1987. – 24 с.

5. Ергард Н. Діагностичне значення мозкового натрійуретичного пептиду (BNP) для оцінки тривалості антемортального періоду при травмі у судово-медичній практиці // Український журнал Медицини, Біології та Спорту. – 2018. – Т. 3, №4 (13). – С. 25-26.

ЩОДО ЕФЕКТИВНОСТІ АНТИСЕПТИЧНОЇ КОМПОЗИЦІЇ НА ОСНОВІ ДЕКАМЕТОКСИНУ ДО ГРАМ ПОЗИТИВНИХ МІКРООРГАНІЗМІВ ДЛЯ ОБРОБКИ ЕНДОТРАХЕАЛЬНИХ ТРУБОК У ПАЦІЄНТІВ ВІДДІЛЕННЯ ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ

Жорняк Олена Ігорівна,

к. м.н., доцент,

Трофіменко Юлія Юріївна,

к. м.н., доцент,

Вінницький національний медичний університет,

м. Вінниця, Україна

Введення./Introduction. Використання штучної вентиляції легень у пацієнтів відділення інтенсивної терапії часто призводить контамінації дихальних шляхів умовнопатогенними мікроорганізмами. Це значно погіршує стан хворого і прогноз на ефективне лікування. Такі пацієнти ризикують померти не тільки від своєї основної патології, але й від вторинних процесів, таких як вентилятор-асоційована пневмонія. Відомо, що спектр мікроорганізмів у значній мірі залежить від типу лікувальної установи, контингента хворих, часу виникнення та тяжкості перебігу основного захворювання. Одними з найбільш ймовірних збудників можуть бути представники роду *Staphylococcus* та *Enterococcus*.

Мета роботи./Aim. Вивчити ефективність антисептичної композиції на основі декаметоксину щодо стафілококів, ентерококів для обробки ендотрахеальних трубок у пацієнтів, що перебувають у відділенні інтенсивної терапії.

Матеріали та методи./Materials and methods. Антисептичну композицію на основі декаметоксин наносили на стерильні зразки сегментів ендотрахіальної інтубаційної трубки. Склад композиції: декаметоксину – 0,5 г; полівінілбутиралю – 4,0 г; спирту етилового 96°- до 100,0 мл. Полівінілбутираль є продуктом взаємодії масляного альдегіду та полівінілового

спирту, що не розчиняється у воді, використовувався як складова клейових композицій медичного призначення. Після цього зразки висушували в стерильному боксі. Чутливість мікроорганізмів до компонентів антисептичних композицій вивчали за діаметром зони затримки росту навколо досліджуваних фрагментів в міліметрах. У всіх повтореннях дослідження використані ендотрахеальні трубки одного виробника та одного розміру, тобто однакового діаметру з однаковою товщиною стінки.

Ефективність протимікробного захисту поверхні ендотрахеальної інтубаційної трубки адгезивними антисептичними композиціями визначали за величиною зони затримки росту мікроорганізмів навколо досліджуваних фрагментів. У дослідженнях використовували клінічні штами роду *Staphylococcus*, *Enterococcus*. Усі числові результати підлягали статистичній обробці. Використовували метод варіаційного аналізу з визначенням критерія достовірності відмінностей (p). Результати вважалися достовірними при значеннях $p < 0,05$.

Результати та обговорення./ Results and discussion. В ході проведених досліджень виявлено, що навколо звичайних стерильних фрагментів ендотрахеальних трубок (контроль) був відсутній інгібуючий ріст бактерій. Навколо зразків з антисептичним покриттям чітко виражені зони затримки росту і у стафілококів, і у ентерококів. При порівняльному дослідженні було встановлено, що стафілококи виявились більш чутливими до антисептичної композиції. Так, зона затримки росту у стафілококів навколо фрагментів трубок знаходилась в межах $28,3 \pm 2,2$ мм ($p > 0,05$), а зона затримки росту у ентерококів в межах $23,7 \pm 2,1$ мм ($p > 0,05$). При цьому статистично достовірних відмінностей у рівні протимікробного впливу фрагментів, укритих антисептичною композицією, не встановлено.

Висновки./ Conclusions. Результати проведених досліджень доводять можливість використання антисептичної композиції на основі антисептика декаметоксину з метою створення протимікробного захисту поверхні ендотрахеальних трубок щодо грам позитивних мікроорганізмів роду

Staphylococcus та Enterococcus. Дане положення підтверджено спостереженнями величини зон затримки росту грампозитивних мікроорганізмів навколо зразків трубок з антисептичним покриттям.

ЭВОЛЮЦИЯ НЕЙРОЛЕПТИКОВ В КОНТЕКСТЕ НЕЙРОХИМИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ ШИЗОФРЕНИИ

Лахтаренко Наталья Васильевна

магистр биохимии, ассистент

Донецкий национальный медицинский университет МОЗ Украины

г. Лиман (г. Краматорск), Украина

Введение./Introduction. Шизофрения и шизотипические расстройства личности, являются одними из самых распространённых психических заболеваний во всем мире и составляют ~ 1 % от общей численности населения. Несмотря на более чем столетнюю историю изучения шизофрении и, учитывая мультисистемный подход к патогенезу этого заболевания, остаются противоречивыми данные об эффективности фармакотерапии, что делает поиск эффективных антипсихотических препаратов – нейролептиков чрезвычайно актуальным и в настоящее время.

Нейрохимическая теория развития шизофрении, обосновывающая применение нейролептиков, была сформулирована в 60-х годах XX столетия на основе дофаминовой гипотезы. За что в 2000 году шведский нейропсихофармаколог Арвид Карлссон был удостоен Нобелевской премии в области физиологии и медицины. Согласно данной теории, шизофрения рассматривается, как расстройство метаболизма дофамина и других нейротрансмиттеров: серотонина, гамма-аминомасляной кислоты, глутамата, норадреналина, ацетилхолина и различных нейропептидов.

Отдельными биохимическими исследованиями установлена ведущая роль дисбаланса дофаминергической активности в двух основных дофаминовых путях ЦНС: мезолимбической и мезокортикальной проводящих системах. А именно, увеличение дофаминергической трансмиссии в мезолимбической системе способствует развитию продуктивной симптоматики (бреда, галлюцинаций); уменьшение же активности мезокортикального пути, ведущего в лобную кору, лежит в основе развития негативных (апатия, ангедония,

социальная отгороженность, обеднение мыслительной деятельности) и когнитивных расстройств.

Цель работы./Aim. Выделив ключевые аспекты нейрохимической теории шизофрении, проанализировать трансформацию нейрорептиков для подбора эффективной антипсихотической фармакотерапии.

Материалы и методы./Materials and methods. Использовался метод сбора и анализа специальной научной (клинической) литературы, согласно обозначенной проблематике.

Результаты и обсуждение./Results and discussion. Дофамин относится к биогенным аминам, субстратом для синтеза выступают аминокислоты: эссенциальная – фенилаланин и условно заменимая – L-тирозин, которые гидроксилируются, превращаясь в 3,4-дигидроксифенилаланин (ДОФА). В свою очередь, ДОФА декарбоксилируется ферментом ДОФА-декарбоксилазой и превращается в дофамин. Конечным продуктом обмена дофамина является гомованилиновая кислота.

Описаны пять типов дофаминовых рецепторов (D1-D5), все они – метаботропные и, соответственно, ассоциированы с регуляторными G-белками. В свою очередь, экспериментально доказано, что экзогенный дофамин не проникает через гематоэнцефалический барьер и, следовательно, не взаимодействует с дофаминовыми рецепторами ЦНС.

Посмертные исследования плотности рецепторов в разных отделах головного мозга подтвердили, что наряду с ключевой ролью дофаминергической дисфункции, в патогенезе шизофрении задействованы и другие нейротрансмиттеры. Учет данного факта является необходимым при выборе адекватных мишеней для эффективной фармакотерапии. В частности, нейромедиатор среднего мозга – серотонин (продукт декарбоксилирования аминокислоты 5-окситриптофана). Выделяют 14 подтипов мембранных серотониновых рецепторов, которые подразделяют на 7 групп: 5-НТ₁ – 5-НТ₇. В головном мозге широко распространен 5-НТ_{1A} подтип рецепторов, которые обладают высокой степенью аналогии с дофаминергической и адренергической

рецепторными системами. Серотонин, выступая в качестве модулятора нейротрансмиттерной системы дофамина, участвует в развитии продуктивной симптоматики шизофрении. Тогда как, глутамат (возбуждающий нейромедиатор) и ГАМК (продукт декарбоксилирования глутамата, тормозный нейромедиатор) выступают уже в качестве нейромодуляторов обеих: дофаминергической и серотонинергической систем, участвуя в формировании поведенческих и когнитивных нарушений.

Эволюция антипсихотиков началась в 1952 году, с момента открытия хлорпромазина (аминазина) и включает в себя две значимые вехи: создание типичных нейролептиков (первое поколение антипсихотических средств), а затем антипсихотиков второго поколения – атипичных нейролептиков. Механизм действия нейролептиков обеих групп заключается в блокаде преимущественно D₂-рецепторов дофамина, являясь полными антагонистами дофаминовых рецепторов. Соответственно, терапевтический эффект проявляется уменьшением дофаминовой активности в мезолимбической проводящей системе, и незначительным воздействием на мезокортикальный путь, где дофаминовая активность изначально снижена. Это приводит к устранению продуктивной симптоматики шизофрении (бред, галлюцинации), наряду с формированием ряда побочных эффектов. Так, антагонистическое воздействие на D₂-рецепторы дофамина в нигростриарной области приводит к возрастанию холинергической активности и, как следствие, к побочным эффектам экстрапирамидной природы в виде двигательных расстройств. Дофаминовая антагонистическая активность типичных нейролептиков через тубероинфундибулярный путь увеличивает секрецию пролактина, что проявляется сексуальными дисфункциями.

Основными представителями типичных нейролептиков являются производные фенотиазина, которые подразделяются в зависимости от строения боковой цепи, присоединенной к атому азота фенотиазинового кольца, на следующие группы:

1. Алифатические производные (содержат пропиламиновою боковую цепь), например аминазин, обладают слабой антипсихотической активностью и вызывают много побочных эффектов.

2. Пиперидиновые производные (содержат в боковой цепи ядро пиперидина), например тиоридазин. Препарат не вызывает сонливости, обладает выраженной антихолинергической активностью, двигательные нарушения при его применении возникают реже.

3. Пиперазиновые производные (содержат в боковой цепи ядро пиперазина), например фторфеназин, этаперазин и трифтазин. Седативное и антихолинергическое действия менее выражены, чем у аминазина. Но их применение вызывает двигательные расстройства.

Типичные нейролептики другой химической структуры – бутерофеноны (галоперидол). Оказывают выраженное антипсихотическое и умеренное седативное действия: устраняются стойкие изменения личности, бред, галлюцинации, мании. Длительный прием сопровождается изменением эндокринного статуса: повышается продукция пролактина и снижается продукция гонадотропных гормонов и гормона роста; также развиваются побочные экстрапирамидные двигательные реакции.

Антипсихотики второго поколения или атипичные нейролептики: азалептин, рисперидон, тиоридазин, сульпирид появились в 80-х годах XX столетия. Эти препараты называются «атипичными» так как не вызывают двигательных нарушений, вероятно, благодаря дополнительному антагонизму к М-холинорецепторам. Однако основной механизм действия, в частности азалептина (клозапина) заключается в блокировании, наряду с D₂-рецепторами также и D₄-рецепторов дофамина. В свою очередь, дополнительная антагонистическая активность в отношении второго подтипа серотониновых рецепторов (5-HT_{2A}-рецепторы) приводит к ингибированию выброса серотонина, способствуя увеличению трансмиссии дофамина.

Следовательно, применение как типичных, так и атипичных нейролептиков приводит к ряду серьезных побочных эффектов:

экстрапирамидной симптоматике, гиперпролактинемии, ухудшению негативных расстройств и нейрокогнитивному дефициту. Поэтому, перспективным является применение препаратов, позволяющих регулировать нейротрансмиссию дофамина в разных областях головного мозга, то есть парциальных агонистов дофамина, которые занимают промежуточное положение между полными агонистами и антагонистами. При отсутствии полных агонистов они действуют как частичные агонисты, связываясь с рецепторами и вызывая биологический ответ, хотя и менее сильный, чем полные агонисты. При наличии полных агонистов частичные агонисты проявляют антагонистическую активность: связываясь с рецепторами, они уменьшают действие полных агонистов.

Эра применения антипсихотиков третьего поколения – парциальных агонистов дофамина в фармакотерапии шизофрении началась с 2002 года и продолжается до настоящего времени. Одним из основных представителей препаратов данной группы является арипипразол, механизм действия которого, позволяет снизить дофаминергическую активность в мезолимбической системе посредством функциональной антагонистической активности в отношении D₂-рецепторов в этой области и, с другой стороны, повысить дофаминергическую активность в мезокортикальной системе через проявление функциональной агонистической активности к D₂-рецепторам. Что устраняет как продуктивную симптоматику шизофрении, связанную с повышенной дофаминовой трансмиссией в мезолимбической системе, так и негативные и когнитивные расстройства, обусловленные низким уровнем дофамина в мезокортикальной проводящей системе. Более того, парциальные агонисты дофамина не вызывают полной блокады дофаминергической активности в нигростриарной и тубероинфундибулярной областях, что предотвращает экстрапирамидные двигательные расстройства и гиперпролактинемии и, как следствие, сексуальные расстройства. Также парциальная агонистическая активность в отношении первого подтипа серотониновых рецепторов (5-HT_{1A}-рецепторов)

способствует угнетению негативной симптоматики, депрессивных расстройств и когнитивных нарушений у больных шизофренией.

Таким образом, превосходство парциальных агонистов дофамина над антипсихотиками двух предыдущих поколений реализуется, благодаря модификации нейротрансмиттерной системы дофамина на локальном уровне, в пределах определенной области головного мозга, в отличие от полных агонистов или антагонистов, действующих по принципу «включить» или «выключить».

Выводы./Conclusions. Проведенный анализ демонстрирует, что учет только дофаминергической дисфункции, характерный для антипсихотиков первого поколения, или нарушений «серотонин-дофаминовой» нейротрансмиттерной системы, присущий антипсихотикам второго и третьего поколений, не позволяет устранить весь симптомо-комплекс шизофрении, наряду с возникновением ряда побочных эффектов. Дальнейший поиск эффективных антипсихотиков требует учета вклада глутаматергической и ГАМКергической гипотез в нейрохимическую теорию шизофрении. Конкретной точкой приложения в качестве мишени для фармакотерапевтического воздействия являются нисходящие глутаматергические пирамидные нейроны коры головного мозга, которые посредством вставочных ГАМК-нейронов, регулируют дофаминергические проводящие пути в мезокортикальной системе. В таком случае, гиперактивность глутаматергических пирамидных нейронов коры приводит к угнетению дофаминергической нейротрансмиссии в мезокортикальной системе и снижению выделения дофамина в префронтальной коре, что вызывает развитие негативной, депрессивной и когнитивной симптоматики шизофрении. Однако к настоящему времени попытки создания агонистов метаботропных глутаматных рецепторов второго и третьего подтипов не увенчались успехом. Поэтому наиболее эффективными антипсихотическими средствами в лечении шизофрении остаются парциальные дофаминергические агонисты.

ОСТЕОАССОЦИИРОВАННЫЕ ГОРМОНЫ И ПЕПТИДЫ ПРИ ОСТЕОДЕФИЦИТЕ У ЖЕНЩИН

Ливенцова Екатерина Валентиновна,

к.мед.н., доцент

Морозюк Дмитрий Михайлович,

Тарасова Валерия Игоревна,

к.мед.н.

Синяченко Олег Владимирович

д.мед.н, профессор, член-корр. НАМНУ

Донецкий национальный медицинский

университет (г. Лиман, Украина)

Аннотация. В работе показана клинико-патогенетическая значимость изменений остеоассоциированных гормонов и пептидов (паратирин, кальцитонин, остеокальцин, остеокальцин) в патогенетических построениях остеодефицита (остеопении, остеопороза) у менопаузальных женщин. Остеодефицит развивается у каждой второй менопаузальной женщины, а дальнейшая разработка патогенетической терапии должна быть направлена на коррекцию концентраций в организме остеокальцина и остеокальцина.

Ключевые слова: остеодефицит, женщины, костный метаболизм, гормоны, пептиды.

Актуальность. Остеодефицит в виде остеопении и остеопороза является одной из главных проблем здравоохранения во всех странах из-за высокой заболеваемости, смертности и значительных затрат на медицинское обслуживание [1, с. 348]. Хорошо известен половой диморфизм течения остеодефицита [2, с. 56] со значительным превалированием частоты заболевания у женщин после наступления менопаузы [3, с. 163], когда ломкость костей более выражена [4, с. 100], а остеопоротические переломы позвоночника встречаются втрое чаще. В патогенезе остеодефицита у таких менопаузальных женщин принимают участие остеоассоциированные гормоны и пептиды (паратирин, кальцитонин, остеокальцин, остеокальцин), но

их клинико-патогенетическая значимость изучена недостаточно [5, с. 789; 6, с. 1002; 7, с. 10].

Цель исследования: оценить характер течения остеодефицита у постменопаузальных женщин, определить роль гормонально-пептидных изменений костного метаболизма в формировании нарушений минеральной плотности кости (МПК).

Материал и методы. Под наблюдением находилась 261 менеструирующая женщина в возрасте от 34 до 72 лет (в среднем 48 лет). У 90,8% из них наступила физиологическая менопауза, в 3,1% наблюдений констатирована ранняя менопауза, соответственно в 3,5% случаев имели место позднее начало менструаций и аменорея, в 2,7% выполнена на предыдущих этапах овариэктомия, 4,6% женщин были бесплодны. Обследованные женщины были распределены на две группы – 133 (51,0%) с остеодефицитом (основная) и 128 (49%) с нормальной плотностью костей (группа сравнения). Контрольную группу составили 30 практически здоровых менструирующих женщин в возрасте от 23 до 48 лет (в среднем 36 лет). У 79,0% от числа женщин с остеодефицитом установлена остеопения, а у остальных 21,1% (или 10,7% от общего числа) – остеопороз.

Для диагностики остеодефицита использовали рентгенологический аппарат «Multix-Compact-Siemens» (Германия), остеоденситометр для проксимального отдела бедренной кости «QDR-4500-Delphi-Hologic» (США), сонограф «Envisor-Philips» (Нидерланды), а у некоторых женщин магнитно-резонансный томограф «Signa-Excite-HD» (Германия). МПК оценивали по T-индексу остеоденситограмм, рентгенологическим индексам Барнета-Нордина, Рохлина и клиновидности. Определение концентраций паратиринина, кальцитонина, остеокальцина и остеопонтинина проводили иммуноферментным методом (ридер «PR2100-Sanofi diagnostic pasteur», Франция).

Статистическая обработка полученных результатов исследований проведена с помощью компьютерного вариационного, непараметрического, корреляционного, одно- и многофакторного дисперсионного анализа.

Подсчитывали средние значения (M), их ошибки (SE) и отклонения (SD), критерий различий Стьюдента (t), достоверность различий (p), степень прогнозирования предлагаемого результата модели (PPV).

Результаты. Неменструлирующие женщины группы сравнения (без остеопороза) отличаются от менструирующих практически здоровых женщин большими (в 2,8 раза) показателями в крови остеокальцина ($t=14,31$, $p<0,001$) на фоне уменьшения содержания остеопонтинина на 32% ($t=3,30$, $p=0,001$). В случаях отсутствия остеопороза уровень паратиринина в крови составил $27,3\pm 0,75$ пг/мл, кальцитонина – $15,7\pm 0,28$ пг/мл, остеокальцина – $12,5\pm 0,26$ нг/мл, остеопонтинина – $14,0\pm 1,83$ нг/мл.

Женщины, страдающие остеопенией и остеопорозом, характеризуются большими показателями (соответственно на 53,1% и в 2,3 раза) паратиринина ($t=8,89$, $p>0,001$; $t=20,10$, $p<0,001$), на 29,6% и 33,6% остеокальцина ($t=9,01$, $p<0,001$; $t=6,24$, $p<0,001$), соответственно в 3,2 раза остеопонтинина ($t=10,94$, $p<0,001$; $t=10,42$, $p<0,001$) при уменьшении на 45,9% и 49,0% кальцитонина ($t=14,93$, $p<0,001$; $t=10,47$, $p<0,001$). При остеопорозе частота отклонений показателей маркеров костного метаболизма ($\langle M\pm SD \rangle$ менструирующих женщин контрольной группы) была следующей: повышение содержания в крови паратиринина, остеокальцина, остеопонтинина соответственно установлено в 33,0%, 100,0% и 49,4% случаев, а уменьшение кальцитонина – в 39,9%.

Существуют у женщин с остеопорозом корреляционные связи показателей МПК с уровнями в крови паратиринина, кальцитонина, остеокальцина и остеопонтинина. При сравнении женщин с остеопенией и остеопорозом оказалось, что последний протекает с достоверно большим (на 47,4%) уровнем в крови паратиринина ($t=6,41$, $p<0,001$).

Гормонально-пептидные маркеры костного метаболизма образуют при остеопорозе у постменопаузальных женщин единый гомеостатический механизм регуляции кальций-фосфорного обмена. Паратирин (паратиреоидный гормон) оказывает негативное влияние на структуру костной ткани, а при снижении концентрации кальция у женщин с остеопорозом может

возрастать секреция паратгормона и остеокласты увеличивают растворение минеральных соединений, содержащихся в костях. В случаях гипокальциемии обычно уменьшается секреция кальцитонина, который воздействует на остеобласты, происходит повышение продукцию кальцитриола, в результате чего увеличивается мобилизация кальция и фосфора из костей. γ -Карбоксилированный белок остеокальцин синтезируется остеобластами, а процессы минерализации костной ткани регулируется витамином D. Доказана значимость в патогенезе остеопороза у менопаузальных женщин взаимодействий остеокальцина на остеобласты через процессы остеокластогенеза с усиленным синтезом провоспалительного интерлейкина-6, инсулиноподобного фактора роста, остеопротегерина, ядерного фактора κ B, С-телопептида коллагена.

Заключение. Остеопороз (в соотношении остеопения и остеопороз 4:1) развивается у каждой второй менопаузальной женщины, развитие которого во всех случаях связано с высокими показателями в крови остеокальцина, у $\frac{1}{2}$ из них – остеоинтектин, причем от остеопении формирование остеопороза достоверно отличается более высоким уровнем паратгормона, но меньшими значениями кальцитонина, который участвует патогенетических построениях нарушений минеральной плотности кости.

Список литературы:

1. Wong SK, Chin KY, Suhaimi FH, Ahmad F, Ima-Nirwana S. The relationship between metabolic syndrome and osteoporosis: a review. *Nutrients* 2016;8(6):347-9. doi: 10.3390/nu8060347.
2. Ochsmann E, Rajger H, Kraus T, Drexler H. Gender-specific risk factors for acute low back pain: Starting points for target-group-specific prevention. *Schmerz* 2019;29(4):55-8. doi:10.1016/S2213-8587(14)70055-5.
3. Drees P, Decking J, Breijawi N, Delank S. Osteoporosis and osteoarthritis – is there really an inverse relation? *Z Orthop Ihre Grenzgeb* 2005;143(2):161-9.

4. D'Amelio P, Rossi P, Isaia G, Lollino N. Bone mineral density and Singh index predict bone mechanical properties of human femur. *Connect Tissue Res* 2008;49(2):99-104. doi:10.1093/ageing/afq034.
5. Kaufman JM, Goemaere S. Osteoporosis in men. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2008;22(5):787-812.
6. Yoshimura N, Muraki S, Oka H, Mabuchi A. Epidemiology of lumbar osteoporosis and osteoarthritis and their causal relationship – is osteoarthritis a predictor for osteoporosis or vice versa? *Osteoporos Int* 2009;20(6):999-1008. doi:10.3967/bes2009.002.
7. Horikawa K, Kasai Y, Yamakawa T, Sudo A. Prevalence of osteoarthritis, osteoporotic vertebral fractures, and spondylolisthesis among the elderly in a Japanese village. *J Orthop Surg* 2016;14(1):9-12.

РАННИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ У БОЛЬНЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЕМ МЕНЬЕРА

Насретдинова Махзуна Тахсиновна

доцент, д.м.н.

Набиев Озод Рахматуллаевич

ассистент

Самаркандский медицинский институт

г.Самарканд Узбекистан

Введение. Диагноз болезни Меньера, как правило, основывается на выявлении известной триады симптомов. Однако у многих больных патологический процесс во внутреннем ухе в начальном периоде не всегда проявляется развернутой клинической картиной. Заболевания чаще начинается шумом в ухе и снижением слуха, реже на первое место выступают вестибулярные расстройства. Нередко проходят годы, прежде чем патологический процесс примет законченную клиническую форму и можно будет диагностировать заболевание. Данные литературы позволяют считать, что такое течение болезни Меньера наблюдается у каждого второго больного и даже чаще. Несмотря на высокую частоту моносимптомного развития заболевания, многие авторы рассматривали это как атипичное течение болезни Меньера и даже выделяли кохлеарную и вестибулярную ее формы. Убедительных аргументов в пользу такой точки зрения, по нашему мнению, не приводится.

Цель работы. Выявление диагностических критериев у больных с болезнью Меньера.

Материалы и методы: Нами было обследовано 52 больных с болезнью Меньера в период с 2012-2018 года, обратившихся амбулаторно в клинику №1 Самаркандского медицинского института. Среди них было 18 мужчин, 34 женщины в возрасте от 18 до 54 лет. Средний возраст мужчин 38 лет, средний возраст женщин 36 лет. Все больные подверглись оториноларингологическому

осмотру, подробному аудиометрическому и вестибулометрическому обследованию.

Было выяснено, что у 20 (38,4 %) больных заболевание проявлялось только симптомами нарушения слуха - шумом в ухе, снижением слуха, у 22 (42,3 %) больных - только нарушениями вестибулярной функции: приступообразным головокружением, изменением вестибулярной возбудимости и у 10 (19,3 %) больных - периферическим кохлеовестибулярным синдромом, из них только у 3 больных - классической Меньеровской триадой.

Результаты и обсуждение. Установлена определенная зависимость между степенью снижения слуха и продолжительностью заболевания. Функция слышимости меньше всего пострадала у больной 1-й группы, у 1/2 этих же больных ФУНГ не определялся, что существенно затруднило ранний диагноз заболевания. ФУНГ был выявлен у 50 больных. Спонтанный нистагм зарегистрирован у 14 (26 %) из 52 обследованных. Сравнительно невысокая частота выявления спонтанного нистагма, очевидно, обусловлена тем, что почти все больные наблюдались в межприступном периоде. В 1-й группе больных он был отмечен у 1 больных, во 2-й - реже, в 3-й-половины больных. Существенной зависимости между продолжительностью заболевания и частотой спонтанного нистагма нами не установлено. Очевидно отсутствие спонтанного нистагма не исключает болезнь Меньера, а выявление его имеет относительное диагностическое значение.

Выводы. Таким образом, в раннем периоде заболевания почти у 11 больных и при длительном течении у 15 больных отсутствовал один из основных признаков поражения кохлеарного рецептора.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО КИСТОЗНОГО ГАЙМОРИТА

Насретдинова Махзуна Тахсиновна

доцент, д.м.н.

Хайитов Алишер Адхамович

ассистент

Самаркандский медицинский институт

г.Самарканд Узбекистан

Введение. Воспаление верхнечелюстных пазух является самым распространенным заболеванием в структуре патологии ЛОР-органов. Одной из наиболее часто встречающихся форм хронического синусита является кистозный синусит. По данным разных авторов чаще всего кисты образуются в верхнечелюстной (гайморовой) пазухе на её нижней стенке. Существует множество подходов и методик для вскрытия верхнечелюстной пазухи, но с появлением эндоскопической техники ринологами начали выполняться различные варианты эндоназальных вмешательств с целью удаления кист верхнечелюстной пазухи.

Цель работы. Совершенствовать эндохирургический метод лечения хронических кистозных гайморитов доступом через нижний носовой ход с использованием образного разреза.

Материалы и методы. Нами было проведено исследование у 35 больных с диагнозом «хронический кистозный гайморит» госпитализированных в ЛОР отделение №1 клиники СамМИ. Основными жалобами больные предъявляли на головную боль и боль в проекции гайморовой пазухи. Больные были разделены на 2 группы: основная (19 больных) и контрольная (16 больных). Всем больным проведено эндоназальное вскрытие гайморовой пазухи и удаление кисты под общим и местным обезболиванием: больным контрольной группы с помощью троакара (одномоментно через все слои), а больным основной группы пазуха вскрывалась троакаром или бором только после образного разреза и

отсепаровки распатором слизистой оболочки и надкостницы латеральной стенки носовой полости. Разрез начинался отступя 2-3 мм от переднего конца нижней носовой раковины шёл вертикально вниз 0,5 см и 1,0 см назад параллельно нижней раковины.

Результаты и обсуждение. Оценку эффективности каждой из методик хирургического лечения проводили на основании признаков выраженности воспалительной инфильтрации, наличия фибриновых тяжей и сужению нижнего носового хода с помощью эндоскопии носа на 3, 5, и 7 день после оперативного вмешательства. У больных основной группы вышеупомянутые признаки уменьшились на 3 и почти не наблюдались на 7 сутки после операции, а в контрольной группе даже на 7 сутки наблюдались отек, фибриновый налет и сужение нижнего носового хода.

Выводы. Предложенная нами методика вскрытия гайморовой пазухи при хирургическом лечении хронического кистозного гайморита дала хороший клинический эффект, которая позволила уменьшить травматизацию слизистой оболочки нижнего носового хода и сократить послеоперационное пребывание больных в стационаре.

ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЖЕЛЕЗА В КРОВИ У БОЛЬНЫХ С СУБАТРОФИЧЕСКИМ РИНИТОМ

Насретдинова Махзуна Тахсиновна

доцент, д.м.н.

Шодиев Анвар Эркинович

ассистент

Самаркандский медицинский институт

г.Самарканд Узбекистан

Введение. Субатрофический ринит встречается у 10% пациентов с хроническими заболеваниями носовой полости, и характеризуется длительным течением, невыраженными симптомами сухости и зуда в носу, затруднением дыхания. Хронический субатрофический ринит возникает вследствие эндогенных и экзогенных факторов. Заболевания желудочно-кишечного тракта, мочеполовой и нервной системы относятся к общим причинам. Они способствуют развитию патогенной (болезнетворной) микрофлоры, накоплению продуктов распада клеток в организме. При этом нарушается регуляция восстановления эпителия носовой полости, клетки начинают замещаться соединительной тканью. Атрофический процесс очень редко носит диффузный характер. При субатрофическом рините претерпевают в основном дистрофические изменения эпителиальные клетки, резко уменьшается их численность, они неспособны выделять достаточное количество защитной слизи. Происходит загустение, формирование корочек и нарушается кровоснабжение слизистого слоя, начинаются дистрофические изменения в тканях.

Цель работы. Исследование показателей железа в крови у больных с хроническим атрофическим ринитом.

Материалы и методы. В клинике Самаркандского медицинского института с 2017 по 2019 год обследовано 20 человек, из них 11 мужчин и 9 женщин с диагнозом хронический атрофический ринит в возрасте 15—70 лет.

Больным было произведено исследование общего анализа крови, железа, ферритина в крови. Как правило, исследование плазмы на содержание железа и ферритина проводится с 8 до 10 утра. Анализ сдается на голодный желудок. За день до забора крови следует воздержаться от приема жирной пищи и употребления алкоголя. Выполняется в комплексе с исследованиями на гемоглобин, трансферрин, общую железосвязывающую способность сыворотки (ОЖСС) и ферритин. Результаты необходимы для выявления дефицита железа, диагностики и мониторинга лечения анемий, наследственного гемохроматоза, инфекций, системных воспалительных болезней и нарушений всасывания веществ в кишечнике.

Результаты и обсуждение. При исследовании сывороточного железа в крови у всех обследованных больных мы выявили низкие показатели. В норме у больных нормальными значениями железа для взрослого пациента являются показатели от 5.83 до 34.5 мкмоль/л. У 11 больных показатели были в пределах 4,35 мкмоль/л, у 9 больных 6,35 мкмоль/л. Определенный дегенеративный сдвиг при этих страданиях указывает на постоянство причины, действующей на организм. В физиологических условиях ферритин отражает содержание железа в крови. Так 1 мкг/л ферритина крови соответствует 8 мг депонированного железа и было отмечено снижение ферритина в крови ниже 10 нг/мл.

Выводы. Хотя у больных с хроническим атрофическим ринитом также наблюдается снижение железа и ферритина в крови, что в основном может и является основным фактором, обуславливающим образование сухости и корок в носу.

ГІГІЄНИЧНІ ОЗНАКИ ДІАГНОСТИКИ РАННІХ ПРОЯВІВ ДИЗМЕТАБОЛІЧНИХ ПОРУШЕНЬ

Побережна Наталія Михайлівна

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця
м. Київ, Україна

Вступ. Ожиріння, як сучасна медико-соціальна проблема, значно підвищує ризик розвитку цукрового діабету, серцево-судинних захворювань, метаболічного синдрому та інших захворювань, які можуть стати наслідком зайвої ваги [1]. В третині випадків розвиток метаболічного синдрому асоційований з ожирінням, а саме тому гостро постає питання визначення епідеміології та значного поширення метаболічного синдрому в популяції людей різного віку [2].

Нині висловлюється думка про те, що існує взаємозв'язок між цукровим діабетом, метаболічним синдромом та артеріальною гіпертензією. Для визначення ризику розвитку серцево-судинних захворювань у здорових осіб використовувалася спеціальна шкала кількісної оцінки ступеня ризику смерті від серцево-судинних захворювань (SCORE – System Coronary Risk Evaluation) з урахуванням статі, віку, тютюнопаління, рівня загального холестерину та інших факторів [3].

Необхідно поглиблено дослідити ліпідемічний та глікемічний профіль осіб, адже згідно даним Міжнародної федерації діабета, недостатньо уваги приділяється даним антропометричного статусу людини з включенням показників стану композиції тіла, метаболічного і серцево-судинного профілю

Мета дослідження. Полягає у виявленні в здорових людей окремих особливостей стану здоров'я, які можуть виступати факторами ризику розвитку метаболічного синдрому.

Матеріали і методи. У комплексі дослідження було використано неінвазивні методи. Протягом дослідження було проведено обстеження 79 чоловіків (віком $37,18 \pm 0,89$ років).

За допомогою аналізатора InBody 220 мали можливість отримати такі результати: визначення індексу маси тіла, відсоток жирової тканини; співвідношення об'єму талії до об'єму стегон, побудова діаграми з урахуванням віку; сегментарну оцінку м'язової і скелетної маси організму.

Метаболічний профіль оцінювали за допомогою FITMATE, портативного метаболографа, який дозволяє проводити швидке вимірювання рівня метаболізму – фундаментального компонента будь-якої індивідуальної програми контролю маси тіла.

За допомогою системи КАРДІОЛАБ + ВСР (електрокардіограф з аналізом варіабельності серцевого ритму) визначали показники серцево-судинного профілю

Отримані цифрові дані обробляли методом варіаційної статистики з використанням прикладних програм Microsoft Excel 7.0.

Результати та обговорення. Обвід талії, на сьогодні, вважається одним із визначальних показників ожиріння. Результати проведених досліджень показують, що у 44 обстежених чоловіків даний показник перевищував показник норми (94 см). Вікова категорія у відсотковому відношенні становить: 29,11% - чоловіки віком 31-40 років; 21,52% - 41-50 років.

Індекс маси тіла (Кетле) коливався залежно від вікових груп. У віковій категорії 21-30 років: 30,66% - чоловіків з нормальною масою тіла; 69,23% - з надлишковою масою тіла; у групі 31-40 років – нормальну масу тіла виявили в 7,9% оглянутих, надлишкову масу – у 55,26%, ожиріння I ступеня – в 28,95%, II ступеня – у 5,26%, III ступеня – в 2,63%. У віковій групі 40-50 років осіб із нормальною масою тіла налічувалось 4,35%, надлишковою – 52,17%, з ожирінням I ступеня – 21,74%, з ожирінням II ступеня – 21,74%, з ожирінням III ступеня – не спостерігали. Серед осіб віком понад 50 років осіб із нормальною масою тіла не виявлено, із надлишковою масою – 40,0%, з ожирінням I ступеня – 40,0%. З отриманих результатів, можна зробити ти висновок, що із віком збільшується кількість чоловіків з ожирінням, натомість – зменшується з нормальною і надлишковою масою тіла.

У групі віком 21-30 років у середньому об'єм кісткової тканини становить $(5,15 \pm 0,67)\%$ (4,09; 7,08) ; у групі 31-40 років - $(4,99 \pm 0,81)\%$ (4,05; 6,67), у групі 41-50 років - $(4,12 \pm 1,24)\%$ (4,34; 6,36), у групі 51-60 років - $(4,50 \pm 1,17)\%$ (4,03; 5,41). Показник між різними віковими групами відрізняється не достовірно ($p > 0,05$).

У 49,37% обстежених виявлено схильність до метаболічних порушень. Визначення показників метаболічного профілю виявило відхилення в бік підвищення фактичного обміну речовин у 15 осіб і у 15 – у бік його зменшення.

У більшості чоловіків показник артеріального тиску перебував в межах норми. Лише в 11,39 % випадків артеріальний тиск мав значення більше 130/90 мм рт. ст., а індекс маси тіла в одному випадку показав надмірну масу (передожиріння) тіла, ожиріння I ступеня – в п'яти осіб, ожиріння II ступеня – в однієї особи.

Результати ретельного обстеження здорових чоловіків показали, що за допомогою неінвазивних методів дослідження можна виявити ознаки ризику розвитку різних захворювань в період безсимптомного перебігу останніх, а тому первинним завданням лікаря є поглиблене вивчення факторів ризику розвитку метаболічного синдрому, який поєднує симптоми ураження багатьох систем організму [4].

За результатами нашого дослідження середній вік, що підпадає під ризик розвитку метаболічного синдрому становить 31-40 років, хоча відповідно до даних Н. Wangea [5] вік діагнозу 49,5 років.

Висновки. У 54,4% обстежених чоловіків обвід талії перевищував 94 см. 29,11% обстежених віком 31-40 років і осіб віком 41-50 років – 21,52%. Показник розподілу жиру (обвід талії / обвід стегон) становив у середньому $(0,83 \pm 0,02)$. Із віком кількість чоловіків із перевищеним показником зростає.

Згідно отриманих показників індексу маси тіла, з віком збільшується кількість чоловіків з ожирінням різного ступеня важкості, натомість – зменшується з нормальною і надлишковою масою тіла (передожиріння). Також з віком відбуваються зміни в показниках композиції тіла: об'єм кісткової маси

між різними віковими групами відрізняється недостовірно ($p > 0,05$); об'єм скелетної мускулатури зменшується; об'єм і процент жирової маси у віці 21-30 років є найменшим - $(15,50 \pm 0,53)\%$, а після 30 років зростає і зберігається таким до 60 років, що слід ураховувати при аналізі значення індексу маси тіла.

Відмічено різницю індексу форми тіла у групі молодих осіб та старших чоловіків. У 49,37% виявлено схильність до метаболічних порушень.

У 11,39% випадків артеріальний тиск становив більше 130/90 мм рт. ст., тоді як індекс маси тіла виявив в одному випадку надмірну масу (передожиріння), ожиріння I ступеня – в п'яти осіб, ожиріння II ступеня – в однієї особи.

За даними обстежень в 49,37% виявлено схильність до метаболічних порушень. За результатами показників метаболічного профілю виявлено ознаки в бік підвищення фактичного обміну речовин у 15 осіб і у 15 – у бік його зменшення.

Література

1. Ахметов АС. Ожирение – эпидемия XXI века. 2002. Тер архив; 10:5-7.
2. Авдеева О. Распространенность метаболического синдрома среди больных ревматологического профиля. Фундамент исслед. 2009;2:6.
3. Мікропуло ІР, Масленнікова НО, Приходько ВМ. Профілактика серцево-судинного ризику: чи варто чекати до сорока років. МП. 2011;3(79):117-122.
4. Ткаченко ВІ, Багро ТО, Видиборець НВ, Бондар ОК. Метаболічний синдром: діагностика та профілактика в практиці сімейного лікаря. Ліки України. 2016;1-2:197-8.
5. Wang H, Liu A, Zhao T. Comprasion of anthropometric indices for predicting the risk of metabolic syndrome and components in Chinese adults: a prospective longitudinal study. BMJ Open. 2017, 17(9): e016062.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ РАКА ЖЕЛУДКА

Соколов Виктор Николаевич,

д. м. н., проф., зав. каф.

Рожковская Галина Михайловна,

Цвиговский Вячеслав Михайлович,

Дорофеева Тамара Кузьминична,

канд. мед. н., доценты

Корсун Александр Анатольевич,

Дойкова Екатерина Михайловна,

Анищенко Лилия Викторовна,

Диус Елена Николаевна,

Арбатская Ольга Сергеевна,

ассистенты

Мальченко Яна Олеговна,

Соколов Данил Викторович,

студенты

кафедра лучевой диагностики, терапии и радиационной медицины

Одесский национальный медицинский университет

Одесса, Украина

Актуальность. Диагностика рака желудка все ещё остается актуальной проблемой в клинической практике. До недавнего времени (2016 год) заболеваемость раком желудка в Украине составляла 35,6 на 100 000 населения, 5-летняя выживаемость колебалась в пределах 15%, а смертность составляла 26,7 %, причем 58% больных с впервые установленным диагнозом умирает в течение первого года наблюдения. В мировом масштабе по уровню заболеваемости рак желудка переместился на 4-е место после рака легкого, молочной железы и колоректального рака, однако по показателям смертности он остается на 2-м месте. В 2018 году летальность уменьшилась и составила 29,1 случай на 100 000 населения, однако 5-ти летняя выживаемость при этом уменьшилась до 12%, летальность до года увеличилась до 65,9%.

Оценка лимфатических узлов имеет решающее значение для стратегии лечения и определения прогноза у пациентов с этой патологией. В случаях без

отдаленных, метастазов расширенная лимфаденэктомия, основанная на точной локализации лимфатических узлов, является важной процедурой в радикальной гастроэктомии, которая может улучшить исход для пациентов с РЖ. По данным Японской Ассоциации рака желудка для дифференцированного раннего РЖ T1a без метастазов в лимфатические узлы указывается эндоскопическая резекция или частичная резекция плюс лимфаденэктомия.

При наличии корреляции размера опухоли, степени проникновения и тромба сосудистой опухоли, метастазы в лимфатические узлы рассматриваются как ключевой независимый предиктор рецидива и являются одним из показаний к адъювантной химиотерапии у пациентов с РЖ. Статистически, 5-летняя выживаемость (после хирургического лечения) у пациентов с нулевой стадией РЖ составляет 86,1%, тогда как показатели выживаемости у пациентов с N1, N2 и N3 РЖ резко снижаются до 58,1%, 23,3% и 5,9%, соответственно. Поэтому, точная предоперационная оценка лимфатических узлов может способствовать выбору кандидатов на неоадъювантную химиотерапию, оптимизировать стратегию радикальной хирургии и прогнозировать результат

Исходя из этого, было крайне важно установить стадию заболевания путем выявления регионарных и отдаленных метастазов для определения стадии заболевания рака желудка. Был использован ряд методов исследования, кроме традиционных методик: ДВИ и ПЭТ / КТ.

Известно, что ДВИ сигнал состоит из движения молекул воды во внеклеточном, клеточных и внутрисосудистом пространствах. Степень диффузионных ограничений в биологических тканях коррелирует с целостностью клеточных мембран и клеточного состава тканей. Диффузия не зависит от времен релаксации и является независимым фактором, влияющим на контраст изображения.

Цель. Исследовать современные методы диагностики рака желудка, оценить значимость стандартных методов диагностики рака желудка в клинической практике, изучить диагностическую возможность метода ДВИ (диффузно-взвешенные изображения) и сравнить ее с диагностической

характеристикой мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) и ^{18}F -ФДГ ПЭТ/КТ в диагностике злокачественных образований рака желудка.

Методы. Для исследования были рассмотрены клинические случаи 86 пациентов. Были использованы современные методы диагностики как: МРТ-ДВИ, МСКТ, ФДГ-ПЭТ/КТ, ультразвуковое эндоскопическое исследование. Исследование проводилось с помощью МРТ с напряженностью поля 1,5 Тл. Количественные измерения были сделаны с ДВИ по измерению коэффициента диффузии (ИКД) и дробной анизотропии (ДА). Чувствительность к воде определяется градиентом диффузии b-фактора ($\text{с}/\text{мм}^2$). Степень диффузионных ограничений в биологических тканях коррелирует с целостностью клеточных мембран и клеточного состава тканей. ДВИ получали при значениях $b = 50 \text{ с}/\text{мм}^2$. Клиническая полезность ^{18}F -ФДГ ПЭТ/КТ зависит от патологического подтипа, но не обязательно от степени злокачественности.

Результаты. ДВИ злокачественной опухоли выходного отдела желудка лучше всего регистрировались при значениях $b = 0, 500, 800 \text{ с}/\text{мм}^2$. Все желудочные опухоли в данном исследовании показали высокую интенсивность сигнала в DW-MRI и низкую интенсивность сигнала в ИКД карты. Средние величины ИКД для опухоли желудка и нормальной стенкой желудка были $0,894 \pm 0,32 \text{ SD мм}^2/\text{с}$ и $1,448 \pm 0,33 \text{ SD мм}^2/\text{с}$., соответственно. Средние значения ИКД опухоли желудка были значительно ниже, чем над нормальными стенками желудка.

При использовании флюоро-2-деоксиглюкоза (ФДГ) через 60 минут отмечалось максимальное накопление глюкозы над опухолью. Позитронно-эмиссионная томография для предоперационной постановки диагноза представляет собой дополнительный метод визуализации. ^{18}F -ФДГ ПЭТ/КТ с использованием 2-дезоксидезокси-[^{18}F]-фтор-д-глюкозой признана более полезным диагностическим методом в клинической онкологии. ФДГ ПЭТ позволяет сканировать больший объем, чем при использовании КТ. Несмотря на то, что ФДГ ПЭТ не является подходящей диагностической процедурой первой линии при выявлении рака желудка и не помогает в постановке диагноза опухоли, она

может сыграть ценную роль в обнаружении отдаленных метастазов в печени, легких, надпочечниках, яичниках и скелете. ПЭТ также может быть полезен при наблюдении за пациентами, проходящими химиотерапию, поскольку этот метод позволяет идентифицировать ранний ответ на лечение.

Выводы. КТ должна являться обязательным компонентом комплекса лучевых и инструментальных исследований. Однако, самостоятельное применение КТ и ПЭТ/КТ нецелесообразно, поскольку это может привести к определенному числу ошибочных заключений. В целом, ДВИ лучше, чем ^{18}F -ФДГ ПЭТ/КТ для предоперационной N-постановки диагноза. ПЭТ/КТ дает существенное преимущество в улучшении диагностики и наблюдения в процессе терапии за пациентами, осуществляет мониторинг реакций на лечение.

На сегодняшний день основой своевременной диагностики рака желудка должны оставаться методы традиционной рентгеновской диагностики и эндоскопии, особенно из групп повышенного онкологического риска, предпочтительнее начать обследование больных со стандартного рентгенологического обследования.

ЗНАЧЕННЯ ФРАКТАЛЬНОСТІ ТЕЗИГРАФІЧНОГО МАЛЮНКУ ЕКСТРАКТІВ ТКАНИН ТА БІОРІДИН ТІЛА ЛЮДИНИ ДЛЯ ПОТРЕБ СУДОВОЇ МЕДИЦИНИ

Федорова Олена Анатоліївна,
к. м. н., асистент
Національний медичний університет
імені О.О. Богомольця,
м. Київ, Україна

Вступ. В судово-медичній практиці експерти встановлюють не лише факт травмування чи отруєння людини, а й захворювання. В попередніх роботах вже йшлося про те, що тезиграфія екстрактів біорідин тіла людини може використовуватись для діагностичних цілей в судово-медичній практиці під час проведення різноманітних експертиз живих осіб (потерпілих, звинувачених та ін.) та експертиз трупів. Раніше кристалографія в практиці судово-медичних експертів застосовувалась всього в декількох дослідженнях, тому діагностичні можливості тезиграфії в цій галузі медицини ще не достатньо вивчені. Через це, дане дослідження є новим та актуальним.

Ціль роботи - встановити інформативність фракталів, як складових частин отриманих тезиграм, для діагностичних потреб судової медицини.

Матеріали та методи. В якості об'єктів дослідження використовувались тканинні екстракти внутрішніх органів трупів та біорідини хворих осіб: кров, сеча, слина. Були застосовані такі методи дослідження, як: тезиграфічний, описовий, порівняльний, аналітичний та статистичний.

Результати та обговорення. Під час виконання наукової роботи з проведення комплексного кристалографічного, а саме – тезиграфічного метода дослідження тканин і біорідин тіла людини, підтвердилось, що в процесі стресу, хвороби, травми та смерті, в організмі відбуваються фізико-хімічні зміни, які впливають на процес кристалізації екстрактів під час їх переходу до твердої фази, що візуально впливає на особливості даної кристалізації об'єктів.

В біокристаломіці достатньо робіт, в яких фахівці різних галузей медичних та біологічних знань активно використовують різноманітні методи біокристалізації, але майже всі вони застосовують, як основний, метод мікрокристалоскопії висохлих крапель – плівок білка (фацій) біорідин.

Під час роботи з визначення давності настання смерті за кристалографією тканин трупа під час його гнильної трансформації, ми звернули увагу на той факт, що кристалізація біорідин при класичній тезиграфії, в разі різної давності настання смерті та при різних причинах смерті була різною.

При подальшому вивченні тезиграфічних показників сформованих кристалів з екстрактів різноманітних тканин та рідин тіла, ми звернули увагу, що вплив внутрішнього та зовнішнього середовища на організм реєструється не лише в окремих нових показниках кристалів, а й у фракталах, з яких складаються тезиграми.

При проведенні дегідратації методами підсохлої краплі (клиновидної дегідратації та ін.) деякі дослідники звертають увагу на фрактали отриманої фації та аналізують їх. Але ми не знайшли подібної інформації щодо ролі фракталів при звичайній тезиграфії, тому вирішили приділити увагу саме цьому вивченню.

Виявилось, що, дійсно, кожну окрему структурну одиницю тезиграфічного малюнка можна вважати фракталом, якщо тезиграма складається з великої кількості таких структур, і навпаки, кристалізаційну картину всього препарату можна вважати, як суму фракталів, які, в свою чергу складаються з окремих кристалів або центрів кристалізації (рис.1). На рис.1. наведено приклад однотипних, подібних та різних фракталів.

В ідеальному варіанті, коли людина здорова та знаходиться в стані спокою, кристалізація також прагне досконалості і отриманий малюнок виглядає, як сума однакових або подібних фрагментів (фракталів) (рис. 2). В випадку втоми або стресу, в кристалах тезиграм біорідин спостерігаються певні ознаки, які можуть виглядати однаковими зміненими фракталами (рис.3,4). В випадках захворювання, в тезиграмах кристалізату, утворених від біоматеріалу

живих чи мертвих осіб, можуть спостерігатись зміни виду кристалізації, наприклад, дифузний неоднорідний або зональний ріст, а відповідно до цього, й різні за будовою фрактали (рис.5).



а



б



в

Рис.1. Фрактальні будови тезиграма: а - однотипні, б – подібні, в - різні

1. На першому етапі дослідження ми вирішили перевірити, чи будуть відрізнятись фрактали в тезиграмах екстрактів тканин та рідин тіла померлих осіб.

Були опрацьовані 140 тезиграма екстрактів внутрішніх органів, отриманих від 20 трупів осіб, померлих ненасильницькою смертю та 70 тезиграма осіб, померлих насильницькою смертю.



Рис.2. Фрактали тезиграми екстракту слини здорової особи



Рис.3. Фрактали тезиграми екстракту слини здорової особи з розладом сну



Рис.4. Фрактали тезиграми екстракту слини здорової особи в стані психологічного стресу

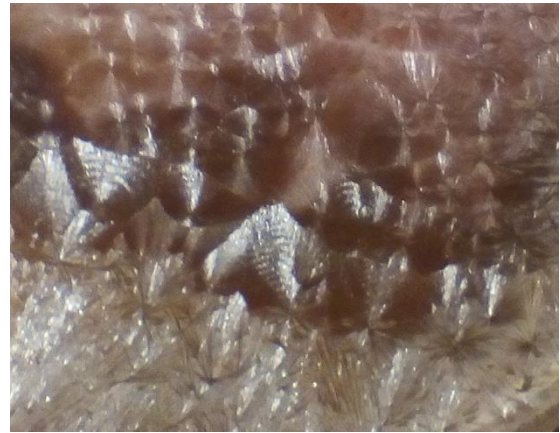


Рис. 5. Неоднотипні фрактали тезиграми екстракту слини у особи, хворої на розсіяний склероз

Виявилось, що взагалі, у 1 добу післясмертного періоду, тезиграми всіх внутрішніх органів та крові відрізнялись за своїм малюнком. Однак, в випадку певної патології, від якої померла конкретна особа, в нових тезиграмах – як в загальному вигляді кристалізації, так у фракталах й кристалах фіксувались відмінності від звичайних. Наприклад, в тезиграмах серця осіб, померлих від хронічної ішемічної хвороби серця (ХІХС), хвороб органів дихання(ХОД), механічної асфіксії внаслідок підвищення (МА(П)) і закриття просвіту дихальних шляхів сторонніми (МА(СП)) предметами формувались, як різні фрактали, так і різні фрактальні кристали (рис. 6).



а



б



в



г

Рис. 6. Різноманітна фрактальність тезиграм екстракту серця при різних причинах смерті: а – в випадку смерті від ХІХС, б – в випадку смерті від ХОД, в – в випадку смерті від МА(П), г – в випадку смерті від МА(СП)

Знову ж таки, при деяких видах патології, наприклад, при смерті внаслідок судинного ураження головного мозку (СУГМ) в тезиграмі зонально формувались різні видовжено-кущисті фрактали та секторальні багатокутники з рифленим ефектом (Рис.7). Отже, поява різних за структурою фракталів вимагає подальшого опрацювання, оскільки вже стає вочевидь діагностичне значення цих візуальних змін.

2. На наступному етапі було проаналізовано 20 тезиграм сечі пацієнтів дорослого (10) та дитячого віку(10) нейрохірургічних відділень лікарень м. Києва.



Рис. 7. Зональний ріст куцистих та секторально-багатокутникових фракталів в тезиграмі екстракту нирки особи, померлої внаслідок СУГМ

Метою даної роботи був пошук діагностичних критеріїв, завдяки яким було б можливо проводити дифдіагностику черепно-мозкових травм (ЧМТ) у непритомних пацієнтів, яких на час поступлення до лікарні неможливо було опитати, а важкий клінічний стан міг бути обумовлений як наявністю ЧМТ, так і СУГМ або пухлини.



Рис.8. Фрактали в тезиграмі сечі у дорослого пацієнта в випадку ГПМК по ішемічному типу



Рис.9. Фрактали в тезиграмі сечі у дорослого пацієнта в випадку ЧМТ

В ході роботи виявилось, в т.ч., що при різних станах пацієнтів формувалася, як різний вид кристалізації взагалі, так і фракталів тезиграм, що має важливе діагностичне значення: якщо пацієнт поступає в лікарню в непритомному стані, а зовнішні ушкодження на час огляду відсутні або ще не візуалізуються, за певними зразками фракталів та видів кристалізації при

проведенні тезиграфії сечі пацієнта, лікар (судово-медичний експерт або нейрохірург) вже може попередньо діагностувати ЧМТ або не травматичне походження важкого стану пацієнта.

3. При проведенні дослідження менструальної крові, вилученої у 10 жінок репродуктивного віку, без обтяжливого гінекологічного стану, нами також було зареєстровано формування різних видів фракталів у тезиграмах, у різні дні менструального цикла (МЦ) (рис. 10), що також має велике діагностичне значення для проведення експертиз речових доказів біологічного походження.



а

б

Рис. 10. Різні фрактали тезиграм менструальної крові: а – у 3-й день МЦ, б – в 4-й день

Висновки. Таким чином, в ході вперше проведеного для потреб судово-медичної практики комплексного порівняльного аналізу фракталів тезиграм екстрактів внутрішніх органів та тканин, вилучених від трупів та екстрактів крові й сечі вилучених у живих осіб, виявилось, що окрім аналізу сформованих кристалів в тезиграмі, для остаточної оцінки досліджуваного матеріалу слід враховувати й інформативність окремих знакових та повторюваних фрагментів кристалограми – фракталів, оскільки їх особливості мають велике діагностичне значення для потреб судової медицини.

КЛИНИКО-НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ В ДИАГНОСТИКЕ НЕЙРОБРУЦЕЛЛЕЗА

Хакимова Сохиба Зиядуллоевна

к.м.н., доцент

Самаркандский медицинский институт,

г. Самарканд, Узбекистан

Введение. Бруцеллез – особо опасная и социально значимая инфекция, приносящая значительный экономический ущерб и обуславливающая высокий уровень инвалидизации больных. Неуклонный рост заболеваемости бруцеллезом становится глобальной проблемой в мире. По данным ВОЗ, в мире насчитывается более пяти миллионов пациентов с бруцеллёзом и их число ежегодно увеличивается на 500 000. Одним из регионов, где эта болезнь широко распространена, является Центральная Азия.

Высокая распространенность, тяжесть течения и исход бруцеллеза не дает оснований для оптимистических прогнозов в отношении решения данной проблемы. В клинической картине заболевания ведущее место занимают симптомы поражения нервной системы, а сведения по данному вопросу, имеющиеся в литературе скудные, либо устарели, носят отрывочный и противоречивый характер, которые затрудняют их практическое использование.

Цель работы: Обосновать клинко-неврологические особенности в диагностике нейробруцеллеза.

Материалы и методы: Нами исследованы 106 пациентов в период с 2018-2019гг, госпитализированные в городскую инфекционную больницу с диагнозом хронический бруцеллёз. Пациенты были назначены в лечебные группы методом случайной выборки, но так как возраст, пол и тяжесть состояния больных являются сильными параметрами, которые могут оказать

значимое влияние на результат исследования, при выборке были использованы контрольные преграды, чтоб все группы были схожими по этим признакам.

Всем больным проведен подробный неврологический осмотр и проведено клиническое эпидемиологическое обследование включая лабораторную диагностику (иммуноферментный анализ с определением антител к возбудителям бруцеллеза класса IgG и IgM, пластинчатая реакция агглютинации Хеддльсона).

Результаты и обсуждение. Распределение по полу: женщины -80%, мужчины -20%, По возрасту: от 24 до 30 лет - 12,5%; от 30 до 40 лет - 18,2%; от 40 до 50 лет - 16,4%; от 50 до 60 лет - 37,5%; старше 60 лет - 15,4%. 50% пациентов проживали в городе: 41,4%, в сельских районах области - 58.6%. У большей части пациентов (63%) определен профессиональный тип болезни: 37% - работники мясокомбината, 7,7% - ветеринарные врачи; 11,5% - доярки. У 38,5% пациентов отмечался алиментарный способ заражения: применение в питание некипяченого молока и сырых молочных изделий (каймак, брынза, сливки, сметана и др.). При клиническом обследовании диагноз был установлен: у 66% пациентов хронический бруцеллез с сочетанным поражением костно-суставной и нервной систем, у 34% - с преимущественным поражением костно-суставной системы. Поражения крестцово-подвздошных сочленений, крестцовых и седалищных нервов являлись диагностически значимыми. Жалобы носили разнонаправленный характер: часть больных жаловались на: ноющую головную боль – 27%, чувство онемения и парестезии в конечностях – 24%, плохую переносимость жары – 23%, сжимающие боли в области сердца, сердцебиение и чувство давления - 17%, повышенное слюноотделение – 9%, что указывало на поражение симпатического отдела вегетативной нервной системы. У некоторых больных симптомы свидетельствовали о преобладании влияний парасимпатического отдела: системное головокружение наблюдалось у 13% больных, чувство тошноты и дурноты – 16%, плохая переносимость холода–54%, снижение аппетита – 10%. В группах с подострым и хроническим бруцеллезом за поражение

симпатического отдела нервной системы свидетельствовали такие симптомы как плохая переносимость жары – 38%, колющие боли в сердце и сердцебиение – 17%, повышенное слюноотделение – 16%. В то же время, часть больных предъявляла жалобы парасимпатической направленности: головокружение – 37%, плохая переносимость холода – 61%, тошнота - 12%, снижение аппетита 10%. По мере перехода от острого бруцеллеза к подострому и хроническому, при сопоставлении частоты субъективных симптомов отмечалось закономерное нарастание признаков поражения парасимпатической нервной системы: головокружение – 12%, 33%, 48%; плохая переносимость холода – 54%, 61%, 85%; влажность рук и ног – 11%, 19%, 28; тошнота – 16%, 27%, 35%. Оценка дермографизма показала, что у больных с острой формой бруцеллеза чаще встречаются реакции с ускоренным проявлением, в то время как при подостром и особенно, хроническом бруцеллезе таких случаев достоверно меньше. Соответственно, изменения дермографизма свидетельствовали о наличии вегетативной дистонии у исследуемых пациентов с преобладанием симпатического тонуса при остром бруцеллезе и парасимпатического – при хронической форме.

При неврологическом осмотре изменения в периферической нервной системы были не агрессивными, а центральной нервной системы – не частыми или в общем не наблюдались. Течение было с разнообразной рассеянной симптоматикой, сложными видами расстройств чувствительной сферы и двигательной системы (например, по типу объемного процесса головного мозга, рассеянного склероза, стволового менингоэнцефалита и пр.). Нередко наблюдались признаки функционального поражения по типу невралгий (35,6%). У 42% пациентов выявлялись такие поражения нервной системы, как нейродистрофическая форма люмбоишиалгии, сенсорной полинейропатии и цервикалгии. Диагностике помогали данные лабораторных методов ИФА - 51%, у которых выявлялись антитела к возбудителям бруцеллеза класса IgG и IgM. Положительная реакция агглютинации Хеддельсона наблюдалась у 61%, в то время как положительная реакция агглютинации Райта была у 31%

пациентов. У 31% пациентов наблюдались параллельные положительные результаты ИФА и Райта-Хедельсона.

Выводы. При диагностике хронического нейробруцеллеза следует учитывать эпиданамнез, данные клинико-неврологического осмотра, с поражением периферической нервной системы в виде полиочаговости, с изменениями вегетативной нервной системы, помогающие в дифференциальной диагностике.

РАЗРАБОТКА КОМПЛЕКСНОГО МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ И РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С НЕЙРОПАТИЕЙ ЛИЦЕВОГО НЕРВА

Шарафова Инобат Ахмеджановна

Аспирант кафедры Медицинская реабилитация,
физиотерапия и спортивная медицина
Самаркандский государственный медицинский институт
г. Самарканд, Узбекистан

Актуальность. Нейропатия лицевого нерва одно из распространённых заболеваний периферической нервной системы у детей до 15 лет среди мононевропатий. На поражения данного нерва приходится 41% мононейропатий, в детских неврологических стационарах. Больные с данной патологией могут составлять до 35-39% от числа всех госпитализированных.

Цель работы. Оценка изменения трофики мышц пораженной стороны и разработать на основе нейрофизиологических методов оценки схему комплексного лечения больных детей с нейропатией лицевого нерва, обеспечивающую предупреждение контрактуры, а также восстановление двигательной функции мимической мускулатуры лица.

Материалы и методы исследования: Были изучены 23 больных с диагнозом нейропатия лицевого нерва путем неврологического осмотра; каждому назначена электронейромиография, которая подтверждает диагноз. Степень пареза оценивалась по шкале Хауса-Браакмана. Все больные были разделены на 2 группы: в основную группу вошли 13 детей, которым, кроме основного лечения (нейропротекторы, сосудистые и метаболические препараты, физиопроцедуры) была проведена электростимуляция четырехканальным аппаратом «Миоритм-040» в течение всего периода госпитализации. Характеристика используемого тока: применялся биполярный импульсный ток нейроподобной формы, который является наиболее физиологическим для скелетной мускулатуры. В контрольную группу вошли 10 детей, которым назначили стандартное лечение.

Результаты и обсуждение. В основной группе каждому больному была назначена электромиостимуляция силой тока 25-45 мА 15-20 минут в течении всего периода госпитализации. После проведенного лечения была проведена контрольная ЭНМГ, которая показала положительную динамику при проведении импульса и ускорение М-ответа. В контрольной группе после проведенного стандартного лечения без применения электромиостимуляции также была проведена контрольная ЭНМГ, в которой не были выявлены какие-либо изменения по сравнению с предыдущим исследованием. При оценивании степени пареза в обеих группах паралич оценивался от легких нарушений в состоянии покоя до явной, но не уродующей асимметрии. При повторном измерении степени пареза после лечения больных спустя месяц после выписки из стационара, в основной группе отсутствовала контрактура в пораженной стороне и больные со второй степенью пареза и выше отмечали улучшение движения в мимической мускулатуре, тогда как в контрольной группе наблюдалась иная ситуация: больные со второй степенью пареза и выше не отмечали какой-либо заметной динамики после проведенного стандартного лечения.

Выводы. Больным с нейропатией лицевого нерва рекомендуется обязательное проведение электромиографического тестирования пораженных мышц в целях коррекции лечения; методы восстановительного лечения и реабилитации больных с нейропатией лицевого нерва должны применяться на ранних этапах заболевания (с первых дней заболевания) в целях ранней профилактики контрактуры мышц пораженной стороны или формированию более лёгких её форм. Данные ЭНМГ показывают эффективность проведенного лечения в основной группе и целесообразность проведения электронейростимуляции больным детям с нейропатией лицевого нерва.

CHEMICAL SCIENCES

THEORETICAL STUDY OF THE SPECTRAL PROPERTIES SOME ESIPT COMPOUNDS

Korotkova Irina

PhD in Physical Chemistry, Docent
Professor of the Department of Biotechnology and Chemistry
Poltava State Agrarian Academy, Poltava, Ukraine

Introduction. The development of femtosecond spectroscopy has revived interest in the reactions of the excited state intramolecular proton transfer and the spectral-luminescent properties of the molecules that take part in them. The proton-transfer reactions, which are usually named excited state intramolecular proton transfer (ESIPT) reaction, are the background of several specific properties of molecular complexes of different structure. Such phenomena as the promotion of lasing action, conversion of solar to electric energy, absorption of ultraviolet light by chemical and biochemical systems, etc., have been attributed to ESIPT molecules.

ESIPT compounds have a number of practical applications as solid state emitters because its photophysical properties determine their possible applicability in functional materials [1]. The derivatives of 2-phenylbenzoxazole (PBO) are related to the ESIPT compounds. They are popular fluorescent organic dyes for use in solution or after dispersion in an appropriate matrix. Many of them are strongly emissive as pure solid dyes, due to a favorable crystal packing mode. Many molecules thus designed show aggregation-induced emission. Furthermore, the derivatives of 2-(2'-hydroxyphenyl)benzoxazole are familiar ESIPT dyes. They are particularly well suited for solid-state sensing. On the base of them the nanofibers can be obtained which are of great value for wave-guiding. The PBO fragment is an attractive building block to access new molecules that will be particularly well adapted for developments in the field of photoluminescent materials [2].

Among ESIPT compounds there is class of molecules with two intramolecular hydrogen bonds in which a double-proton transfer process can occur. Molecule [2,2'-bipyridine]-3,3'-diol (BP(OH)₂) is a representative of such systems and has been widely investigated by means of fluorescence, phosphorescence and electrooptical measurements.

The BP(OH)₂ was investigated as a potential photophysical probe in inclusion and biological studies. Binding of BP(OH)₂ to cyclodextrins and human serum albumin was studied by following the changes in its absorption and fluorescence spectra. The obtained results shown that BP(OH)₂ can be used in binding sites and biological systems as a microenvironment-sensitive probe [3]. BP(OH)₂ has been used as a sensitive ESIPT fluorophore to assess different bile salt aggregates as one of the potential biologically relevant host systems useful for carrying many sparingly water soluble drug molecules. Fluorescence quenching experiments were performed to gain insight into the differential distribution of the probe molecules between bulk aqueous phase and nanocavities of various aggregates [4]. Authors [5] investigated the anomalous behavior of DMSO-water binary mixtures using BP(OH)₂ as a microenvironment-sensitive excited-state-intramolecular-double-proton-transfer probe, in particular as a potential Zn²⁺-selective fluorescent sensor.

The excited-state mono- and diproton transfer has been investigated in the S₁ state of BP(OH)₂ using the different quantum mechanical resolutions [6-8]. Such studies not only clarifies the ESIPT mechanism for BP(OH)₂ and its derivatives but also makes contributions for the applications of such kinds of systems.

Aim. In the present work we focused our attention on investigation of fluorescence characteristics of BP(OH)₂ tautomeric forms and factors that affect them.

Materials and Methods. 3,6-bis(benzooxazolyl)-pyrocatechol (I) - BBPC and its tautomeric forms (di-enol form, (II) and di-keto form (III) were chosen as ESIPT compounds from study [9] (Fig.1). Semi-empirical quantum-chemical calculations of the energy parameters of the BBPC tautomeric forms were carried out by AM1 method (HyperChem 8.0) with full optimization of the geometry of molecules. The

transition energies and the oscillator strengths were calculated with configuration interaction wave functions, where all electronic states were included which are generated by singly exciting all electrons in the 10 highest occupied molecular orbital (HOMO) to the 10 lowest unoccupied molecular orbital (LUMO) with respect to the ground state.

The position and nature of energy levels electronic-excited states of model compounds was explored using the results of calculations.

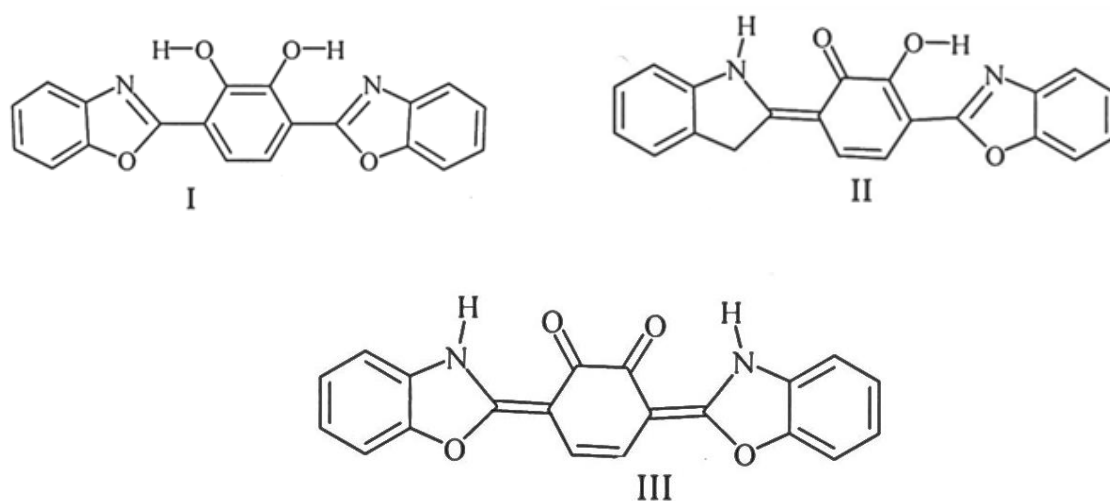


Fig. 1. Structures of studied compounds

Results and discussion. In accord with the experimental dates it has been determined that only a single tautomeric di-enol form exists in the ground state. The lowest excited single state is fluorescent due to formation of the symmetric di-keto form. The excited-state proton transfer reaction occurs on an essentially barrier less potential energy surface. There is a significant barrier for the proton transfer reaction on the lowest excited triplet state surface. While there is no doubt that the fluorescent species of BBPC are di-keto tautomers produced due to the ESIPT process the mechanism of this reaction is still an open question. The concerted vs. step-by-step mechanism of the double proton transfer reaction occurring in BP(OH)_2 was shown in [9]. In the study [10] the intramolecular two-proton transfer reaction in the ground and lowest excited states has been characterized for the model molecule of BP(OH)_2 with the use of ab initio techniques.

In our study, we based on our early papers [11-13] in which it was shown that the spectral-luminescent properties of heteroaromatic molecules with flat structure depend on the relative position of the lowest electronic excited states of the $n\pi^*$ and $\pi\pi^*$ types. The main channel of non-radiative deactivation of this series of compounds is the intersystem crossing, the probability of which, in addition to the nature of the lowest singlet and triplet excited states, is determined by the value of the energy interval between them, increasing with decreasing of the S-T splitting.

Thus, the ΔE value between the S_1 state of $\pi\pi^*$ nature and the proximate triplet term of $n\pi^*$ nature can be the criterion that determines the fluorescence properties for the study compounds. The obtained calculated data are presented in a Table 1.

Table 1

Energies parameters of BBPC tautomeric forms as calculated with PM3

Tautomeric forms	Total energy, cm^{-1}	Dipole moment, D	$E_{T\pi\pi^*}$, cm^{-1}	$E_{Tn\pi^*}$, cm^{-1}	$E_{S\pi\pi^*}$, cm^{-1}	$E_{Sn\pi^*}$, cm^{-1}
I	-2219,35	0,0351	17229	28037	26554 (f=0,29)	31344 (f=0,016)
II	-2218,68	2,7464	10871	31435	20184 (f=0,45)	33631 (f=0,003)
III	-2218,55	0,0009	8547	32407	20012 (f=0,23)	34175 (f=0,027)

As follows from the presented results, the ST-split value increases from 1483 cm^{-1} for tautomer molecule I to 12395 cm^{-1} for tautomer molecule III.

Thus, it is most probably that fluorescence quenching can be observed for the tautomer molecule 1 as a result of a molecule geometry change (change in the bonds length in chromophore fragments).

Conclusions. Our calculations confirm experimental observations that in the ground state there is only one tautomeric form of BBPC (di-enol form). In the lowest excited singlet state, the BBPC molecule is present in the diketo form and characterized by fluorescence. There is satisfactory agreement between the calculated

energies of the electronic transitions between the S_0 and S_1 states and the observed maxima in the absorption and fluorescence spectra of the BBPC molecule. All the results are consistent with the experimental observations. This can be considered as justification of the theoretical approach used in the present study.

References

1. Padalkar V.S. and Seki S. Excited-state intramolecular proton-transfer (ESIPT)-inspired solid state emitters// **Chem Soc Rev.** – 2016; **45(1)**: 169-202. doi.org/10.1039/C5CS00543D
2. Carayon C., Fery-Forgues S. 2-Phenylbenzoxazole derivatives: a family of robust emitters of solid-state fluorescence// **Photochem Photobiol Sci.** – 2017; **16(7)**: 1020-1035. doi.org/10.1039/C7PP00112F
3. Osama K. Abou-Zied. Investigating 2,2'-Bipyridine-3,3'-diol as a Microenvironment-Sensitive Probe: Its Binding to Cyclodextrins and Human Serum Albumin// **J Phys Chem B.** – 2007; 111(33): 9879-9885. doi.org/10.1021/jp073480q
4. Mandal S., Ghosh S., Aggala H.H.K., Banerjee C., Rao V.G., Sarkar N. Modulation of the Photophysical Properties of 2,2'-Bipyridine-3,3'-diol inside Bile Salt Aggregates: A Fluorescence Based Study for the Molecular Recognition of Bile Salts// **Langmuir.** – 2013; 29: 133–143. doi.org/10.1021/la304319r
5. Mandal S., Ghosh S., Banerjee C., Kuchlyan J., Sarkar N. Unique photophysical behavior of 2,2'-bipyridine-3,3'-diol in DMSO-water binary mixtures: potential application for fluorescence sensing of Zn^{2+} based on the inhibition of excited-state intramolecular double proton transfer// **J Phys Chem. B.** – 2013; 117(40): 12212-12223. doi.org/10.1021/jp406853r
6. Wang Y., Yang G., Yang D. Theoretical insights into the ESIPT process for π -conjugated benzimidazole compounds// **J Phys Org Chem.** – 2018; 31(11): e3868. doi.org/10.1002/poc.3868
7. Zhao J., Liu X., Zheng Y. Controlling Excited State Single versus Double Proton Transfer for 2,2'-Bipyridyl-3,3'-diol: Solvent Effect // **J Phys Chem A.** – 2017; 121(20): 4002-4008. doi.org/10.1021/acs.jpca.7b01404

8. Korotkova I.V., Borisenko A.Yu., Sakhno T.V., Pustovit S.V. Spectral-luminescent properties and reaction of intramolecular proton transfer in deazabipyridyls// XVI International School-Seminar “Spectroscopy of Molecules and Crystals”. – 2003. – Sevastopol, May 5-June 1, Ukraine. – P.251.
9. Borowicz P., Grabowska A., Leś A., Kaczmarek L., Zagrodzki B. New phototautomerizing systems: non-symmetric derivatives of [2,2-bipyridyl]-3,3'-diol// Chem Phys Lett. – 1998; 291: 351–359. doi.org/10.1016/S0009-2614(98)00565-X
10. Sobolewski A.L., Adamowicz L. Double-proton-transfer in [2,2'-bipyridine]-3,3'-diol: an ab initio study// Chem Phys Lett. – 1996; 252(1-2): 33-41. doi.org/10.1016/S0009-2614(96)00196-0
11. Sakhno T.V., Korotkova I.V., Sakhno Yu.E. An ab initio study of spectral parameters of the coumarins in solution and polymer matrices// 4RD International Symposium “Methods and Applications of Computational Chemistry”. – 2011. – Lviv, 28 June–2 July, Ukraine. – P. 130.
12. Korotkova I.V., Sakhno T.V., Pustovit S.V. Computation of UV spectra of molecules with heterocyclic fragments –NH-, >C=O //13-th V.A. Fock Meeting on Quantum and Computational Chemistry. – 2012. – Astana, 23.04–27.04, Kazakhstan. – P.112.
13. Sakhno T., Korotkova I., Sakhno Yu., Irgibaeva I., Granchak V. DFT Modeling of Structural, Electronic and Spectral Properties of Some Heterocyclic Dyes as Candidates for Luminescent Solar Concentrators //5th International Symposium “Methods and Applications of Computational Chemistry”. – 2013. – Kharkiv, 1–5 July, Ukraine. – P. 82.

RESEARCH OF INFLUENCE OF PHYSICO-CHEMICAL FACTORS ON INDICATOR PROPERTIES AND COLORIMETRIC INDICATORS OF NATURAL FOOD COLORS

Onyshchuk Oksana Oleksandrivna,
Ph.D

Lesya Ukrainka Eastern European National University
Lutsk, Ukraine

Introduction. It was obtained by physical methods from plants and objects of animal origin most of natural food dyes are substances. There is the mixture of carotenoids, anthocyanins, flavonoids, chlorophyll and other natural components of plants with pigments. Raw materials for natural dyes must be berries, flowers, leaves, root vegetables and the like. The number of raw materials is very small. Modern technologies make it possible to obtain dyes with predetermined properties and their maximum concentration thanks to the latest advances [1-3].

Natural food colors derived from plant sources must be classified by major classes of pigment molecules. From the point of view of the possibility dyes used vegetable in the color formation of foodstuffs, substances related to betalains, carotenoids and anthocyanins have become most widespread.

Most natural pigments have indicator properties unlike synthetic dye compounds. They should have their native color changes when the pH is changed. Technological factors (temperature, duration of heat treatment, etc.) must also be significantly influenced by the stability of natural dyes [2].

Additive E 150 (Sugar color), better known as caramel or burnt sugar, is a water-soluble food coloring. The E 150 dye has more oxidized caramel than the one used in sweets and confectionery. The E 150 additive has the smell of burnt sugar and a slightly bitter taste. The E 150 dye can range in color from light yellow and amber to dark brown. Additive E 160b (Annato extracts) is a dye of vegetable origin from yellow to dark orange. Get the E 160b supplement from the seeds of *Bixa orellana* (*Bixa orellana*), which grows in tropical and subtropical forests. For the production of

dye E 160b use a reddish pericarp, which contains the seeds of plants. Additive E 160b is produced by grinding the seeds or boiling them in oil or water [1,3].

Aim. We must to investigate the influence of physicochemical factors (pH-system, temperature, duration of heat treatment) on indicator properties and colorimetric indices of natural food coloring solutions.

Materials and methods of our research. We used the following dyes in our work: annatto, spinach, caramel. Spinach is an annual vegetable plant of the marevi family. It appears in the spinach food industry, dyes, condiments.

We used natural dyes 0.5% solution (beta-carotene, annatto, caramel); NaOH 2 n solution; HCl 2n solution as reagents and materials

It was used for experimental determination of the organoleptic method of the influence of the pH of the medium on the test samples of natural food coloring, 2 ... 3 ml of prepared 0.5% natural dye. Solution were placed in a test tube. It was used to determine the changes in color under the influence of pH as universal indicator.

Table 1

Sample No.	Name of sample	pH	Color of solution
1.	Spinach	5	Gree n
2.	Annatto	4	Orange
3.	Caramel	4	Dark brown

It was further investigated the effect of the pH of the medium on the color change of the native pigment of the food coloring. For this purpose, it was placed 5 ... 6 ml of the original dye in three test tubes. Next, solution were added 2... 3 drops of 2n HCl to the first tube, stirred. It was observed the color indicator by the universal indicator to determine the pH of the dissolved solution. It was placed to the second tube add 2...3 drops of 2 n NaOH solution, stirred. The universal indicator determined the pH of the solution, observed a change in color. The last third tube was used as the reference control solution. We can see the change in color and pH in the test samples and the effect of the pH of the medium on the dye compounds of the test samples when compared with the control solution (Table 2).

Results and discussion. It was performed as follows studies of the effect of heat treatment on the stability of the pigment of natural food coloring. Samples tested for indicator properties (item 2) were placed in a water bath and heated for 12... 15 min from boiling water in a water bath, cooled the samples to $t 20 \pm 1^{\circ}\text{C}$ and compared the color of the solutions with the original solution. The results obtained on the effect of heat treatment at given pH values on the dye compounds of the test samples are listed in the table2 and 3.

Table 2

Sample No.	№ tube	pH	Color of solution when changing	Transparent
Spinach	1. Control	5	Green	
	2. Control	3.5	white	
	3. Control	11.5	Salads	Precipitation has fallen
Annatto	1. Contro	4	Orange	
	2. Control	2	Orange (pink)	
	3. Control	12	Yellow	
Caramel	1 Control	4	Dark brown	
	2. Control	2.5	Brown	
	3. Control	12	Brown	

Table 3

N/A	Sample	E-Index	Color	Compound	Thermal Resistance Color	pH
1.	Annatto	E 160b	Bixin	Moderate	Orange	4
2.	Caramel	E 150	Glucose	Moderate	Dark Brown	4
3.	Spinach	E140	Spinach	Sensitive	Green	5

Conclusion. In this work, we investigated the influence of physicochemical factors (ph-systems, temperature, duration of heat treatment) on the indicator properties and calorimetric indices of natural food coloring solutions. Changing the ph value changes their native color. Also, the stability of natural dyes is affected by heat treatment: annatto goes yellow, caramel turns light brown, spinach loses its color. Therefore, due to this, the properties of natural pigments need to be carefully studied and taken into account when selecting a colorant to enhance the appearance of the food.

References

1. SanPiN (Sanitary Standard) 2.3.2.107801: Food Raw Materials and Food Products. Hygienic Requirements for Food Safety and Nutritional Value, Moscow, 2001.
2. Artificial colours in local and imported food products. Confectionery (imported only). Sauces and pastes. Food Authority, NSW government. May, 2014.
3. Sorouraddin, M.H. and Saadati, M., Sens. Actuators, B, 2010, vol. 145, no. 1, p. 367.

СРАВНЕНИЕ КИСЛОТНО-ОСНОВНЫХ СВОЙСТВ ГУМИНОВЫХ ВЕЩЕСТВ РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

Ищенко Алина Владимировна,

канд. хим. наук, доцент,

Сибирцева Инна Анатольевна,

ст.преподаватель,

Мороз Анна Константиновна,

Цуранова Виктория Юрьевна

студенты

ГО ВПО «Донецкий национальный университет экономики и торговли имени
Михаила Туган-Барановского»

Аннотация: определены кислотно-основные характеристики солей гуминовых кислот различного происхождения, а именно: из бурого угля Александрийского месторождения и из остатков опавшей листвы дикорастущих растений. На основе полученных данных сделан вывод о различиях в строении гуминовых веществ, полученных из различных источников.

Ключевые слова: гуминовые вещества, свойства, строение, кислотно-основные характеристики.

Гуминовые кислоты (ГК) – это природные соединения, которые входят в состав торфа, бурых углей, почв и сапропелей и представляют собой полидисперсные биополимеры сложного строения с высокой молекулярной массой [1-3]. По химическому строению ГК относят к высокомолекулярным ароматическим оксикарбоновым кислотам [3,4]. Изучением строения и свойств гуминовых веществ ученые занимаются более 200 лет, тем не менее, споры по поводу их строения и свойств не утихают. Связано это, в первую очередь, с тем, что гуминовые вещества являются продуктом случайного синтеза, их состав варьируется в зависимости от изначального вида органики и внешних условий во время образования. Каждая молекула гуминовых веществ индивидуальна и имеет нерегулярную структуру [5]. А огромные размеры молекул и количество

вариаций атомных отношений делают эти вещества одними из самых непредсказуемых и сложных по строению природных органических соединений.

Как известно, гуминовые вещества образуются при разложении растительных и животных остатков под действием микроорганизмов и абиотических факторов среды и представляют собой макрокомпоненту органического вещества почвенных и водных экосистем, а также твердых горючих ископаемых [2].

В естественных условиях гуминовые вещества возникают в почве, в ходе так называемой гумификации, из различных органических исходных материалов. В результате углефикации они содержатся в углях различной стадии метаморфизма. Имеющиеся сегодня гуминовые вещества каменных углей возникли в третичный период и имеют, таким образом, возраст примерно 60 миллионов лет. Гуминовые вещества входят в состав бурых углей, торфа, сапропеля, составляет основу почвенного чернозема. Больше всего гуминовых веществ содержится в бурых углях (до 80%).

Основой строения гуминовых веществ являются конденсированные системы, включающие алициклические и ароматические кольца, боковые цепи различной степени разветвления и гидрофильные функциональные группы при ядре и в боковых цепях. В зависимости от стадии углефикации, петрографического состава и степени окисленности они имеют определенные различия по элементному составу, степени конденсированности молекул, количеству функциональных групп, молекулярной массе, соотношению гидрофобных и гидрофильных фрагментов [3,4]. Пример формул гуминовых кислот приведен на рисунке 1.

Полифункциональный характер ГК и их солей определяют широкое применение их в качестве регуляторов структурно-механических свойств и устойчивости дисперсных систем, биологически-активных веществ, ионообменников и комплексообразователей.

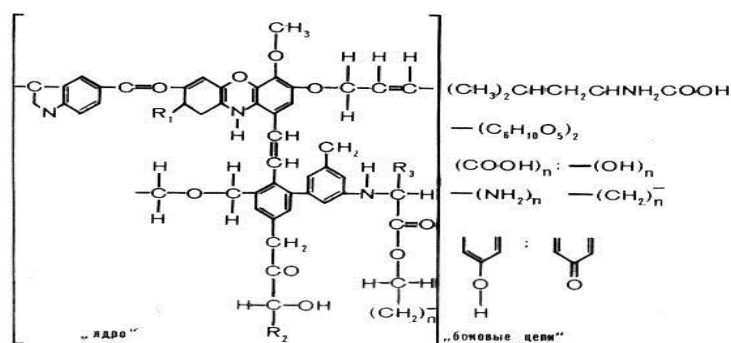


Рисунок 1. Возможные формулы гуминовых кислот

При ядре и боковых участках макромолекул гуминовых веществ находятся способные к диссоциации кислотные и основные группы, придающие им свойства полиэлектролитов и обуславливающие кислотно-основные свойства этих соединений [1,4].

Наличие и кислотных, и основных групп позволяют гуминовым веществам оказывать значительное буферное воздействие на растворы, в частности, обеспечивать буферное действие почв [2]. Однако они применяются и в других сферах жизнедеятельности человека, таких как животноводство, ветеринария, медицина, нефтедобывающая промышленность.

Поэтому представляет интерес изучение кислотно-основных характеристик гуминовых веществ, полученных из разных источников.

В качестве объектов исследования нами были выбраны гуминовые вещества различного происхождения, а именно: соли гуминовых кислот, полученных из бурого угля Александрийского месторождения и соли гуминовых кислот, полученные на основе остатков опавшей листвы дикорастущих растений.

Образцы для исследований были получены методом щелочной экстракции. Содержание натриевых солей гуминовых кислот в щелочных экстрактах определяли гравиметрическим и фотоколориметрическим методами.

Определение содержания гидроксильных групп фенольного и карбоксильного характера проводилось методом ацидометрии при помощи рН-метрического титрования 1М раствором соляной кислоты.

По мере добавления рабочего раствора кислоты в ходе титрования наблюдалось скачкообразное уменьшение значений рН, что свидетельствует о наличии различных типов кислотно-основных центров.

Полученные данные интегральной и дифференциальной зависимости значений рН ($\lg \frac{\Delta pH}{\Delta V}$) растворов гуматов от объема добавленного раствора соляной кислоты (V_{HCl}) для двух типов растворов гуматов представлены на рисунках 2 и 3.

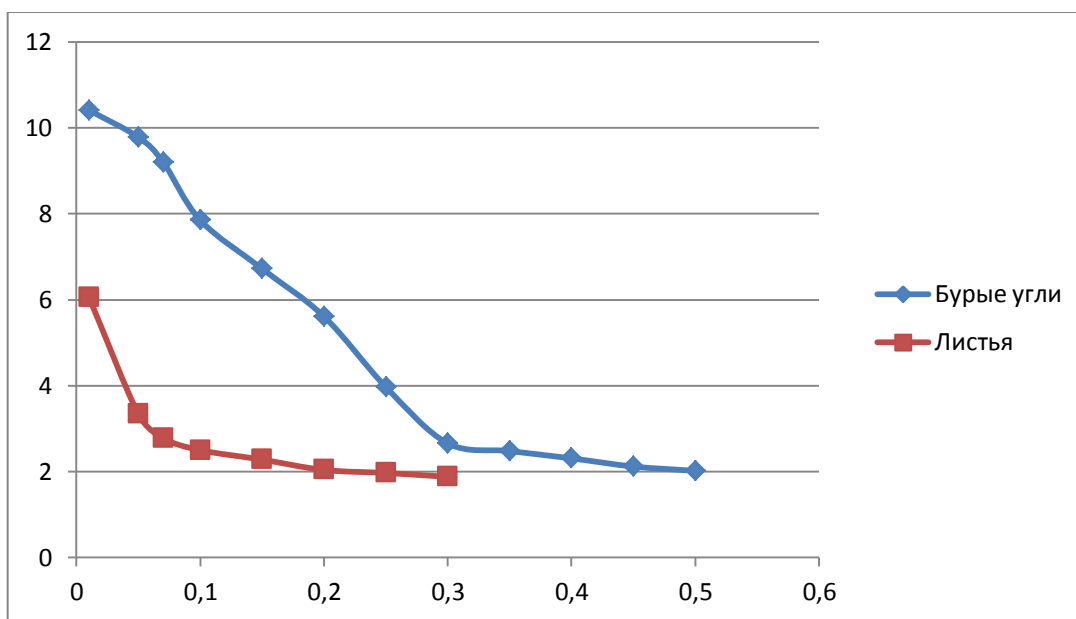


Рисунок 2. Сравнительные кривые зависимости рН от V_{HCl} для гумата натрия из бурого угля и из опавшей листвы.

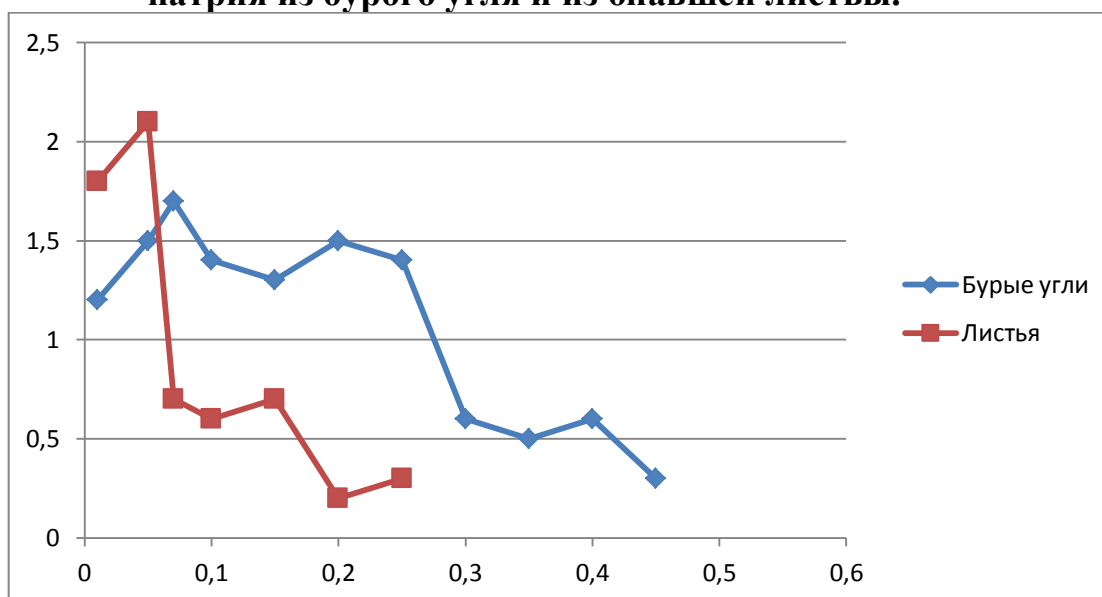


Рисунок 3. Дифференциальные кривые зависимости $\lg \frac{\Delta pH}{\Delta V}$ от V_{HCl} гумата натрия из бурого угля и из опавшей листвы.

Анализ полученных данных показывает, что кислотно-основные свойства гуматов различного происхождения имеют значительные отличия, хотя общим является наличие двух основных наиболее ярко выраженных пиков.

Более высокий первый скачок для гуматов, полученных на основе растительного сырья, свидетельствует о преимущественном содержании гидроксильных групп карбоксильного характера в их составе, а более широкий второй пик на кривых ацидометрического титрования для гуматов, полученных из бурого угля, характеризует повышенное содержание гидроксильных групп фенольного характера в их более сформированной ароматической структуре, что было подтверждено в последствии анализированием ИК-спектров исследованных образцов гуматов.

Таким образом, подтверждено влияние различной стадии метаморфизма углеродсодержащего сырья на выход гуминовых веществ и их структуру.

Список литературы

1. Кухаренко, Т. А. Об определении понятия и классификации гуминовых кислот / Т. А. Кухаренко // Химия твёрдого топлива. - 1979. - №5. - С. 3-11.
2. Орлов, Д. С. Гуминовые вещества в биосфере // Соровский образовательный журнал. - 1997. - № 2. - С. 56-63.
3. Перминова, И. В. Гуминовые вещества - вызов химикам XXI века // Химия и жизнь. - 2008. - № 1. - С. 50-56.
4. Холодов, В. А. Строение гуминовых кислот, извлекаемых в ходе последовательной щелочной экстракции из чернозема / В. А. Холодов, А. И. Константинов, Е. Ю. Беяева, Н. А. Куликова, А. В. Кирюшин, И. В. Перминова // Почвоведение. - 2009. - № 10. - С. 1177-1183.
5. Кухаренко, Т. А. О молекулярной структуре ГС / Т. А. Кухаренко // Гуминовые вещества в биосфере. - М. 1993. - С. 27-35.

ВИКОРИСТАННЯ СОКУ ЖУРАВЛИНИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ ПИВА

Медведовська Олена Олександрівна

студентка 4-го курсу

Кошова Валентина Миколаївна

кандидат технічних наук, доцент

професор кафедри біотехнології продуктів бродіння і виноробства

Національний університет харчових технологій

м. Київ, Україна

Вступ. Пиво є масовим і перспективним напоєм як соціальна альтернатива міцним алкогольним продуктам та унікальним джерелом біологічно активних речовин. Виробництво пива відіграє суттєву роль у бюджетоутворенні країни. Тому розширення асортименту – один із основних інтегральних напрямків підвищення якості та конкурентоздатності цього напою.

На основі експериментальних досліджень встановлено оптимальну дозу спиртового розчину журавлини, визначено основні органолептичні і фізико-хімічні показники даного сорту пива «назва».

Актуальність даного дослідження обумовлена тим, що на сьогоднішній день виробництво пива вимагає розроблення та впровадження нового асортименту продукції шляхом використання для нього нетрадиційної сировини, мета якої змінити сенсорні характеристики пива: аромат, смак та текстуру; також не менш вагоме значення має покращення фізико-хімічних показників.

За допомогою використання нетрадиційної сировини сучасні міні-пивоварні піднімають рівень якості своєї продукції, урізноманітнюють її широкою палітрою нових смаків і таким чином привертають увагу споживачів.

Мета роботи. Створення нового сорту пива із нетрадиційною сировиною у вигляді журавлини; вивчення впливу кількості спиртового екстракту журавлини на процес головного бродіння і доброджування; визначення органолептичних і фізико-хімічних показників готового пива.

Матеріали та методи. Ягоди журавлини – надзвичайно цінний харчовий та лікувальний продукт. Ягода володіє тонізуючим і освіжаючим ефектом, підвищує розумові та фізичні здібності людини. В народі її називають «північним виноградом» і «ягодою здоров'я» завдяки своїй унікальності. [1]

За часом збору журавлину ділять на два види: осінню, зібрану до випадання снігу, і весняну, яка перезимовує під снігом. Найчастіше збирають журавлину осіннього збору, так як вона добре витримує тривале зберігання, в ній більше корисних поживних речовин, особливо вітаміну С. Журавлина, що збирається ранньою весною, відрізняється великим вмістом цукру, кращим смаком, але гірше зберігається та містить менше вітаміну С. [1]

Таблиця 1

Хімічний склад журавлини

<i>Основні поживні речовини, % на 100 г м'якоті зрілих плодів</i>					
Вода			Білок		
89,5			0,5		
загальні	в т.ч. моно- і дисахариди	глюкоза	фруктоза	сахароза	дисахариди
4,80-8,10	3,80	2,16-2,50	1,12	0,29	0,35
<i>Органічні кислоти, %</i>					
бензойна	лимонна	хінна	урсолова	яблучна	щавлева
0,025	3,001-4,200	4,000	7,000	1,000	0,020
<i>Кислотність ягід, %</i>					
загальна		весняного збору		осіннього	
3,3-5,0		2,8		3,0	
<i>Поліфенольні з'єднання, мг %</i>					
антоціани	лейкоантоціани	катехіни	забарвлюючі та дубильні речовини		
181	154	264	1200		

Таблиця 2

Вітамінний та мінеральний склад журавлини

<i>Вітаміни, мг %:</i>						
С	В ₁	В ₂	В ₆	В ₉	К	РР
12,00-35,00	0,02	0,02	0,08	0,01	15,00	0,15
<i>Мінеральні речовини, макроелементи, мг%:</i>						
Na	К	Ca	Mg	P	S	Cl
12,0	119,0	14,0	8,0	11,0	154,0	0,4
<i>Мікроелементи, %:</i>						
мідь	кобальт	срібло	йод	марганець		
0,0003	0,0021	0,0010	0,1590	0,0400		

Речовини, що входять до складу ягід, мають антибактеріальні властивості. Це пов'язано з тим, що вони перешкоджають потраплянню мікроорганізмів до слизистих оболонок, які огортають різні органи. Журавлина зменшує головні болі, знижує вміст протромбіну в крові, підвищують еластичність, міцність стінок кровоносних капілярів. Ягоди журавлини корисно вживати при підвищеному кров'яному тиску, гіпо-і авітамінізії С. Пектинові речовини, що містяться в ягодах журавлини, проявляють желуючі властивості, зв'язують і знешкоджують з'єднання важких металів (свинець, кобальт, цезій, стронцій) та інших шкідливих для організму речовин. [3]

Сік журавлини очищає рани та опіки та прискорює їх загоєння, лікує кашель. Журавлинний сік знижує рівень холестерину, знижує ризик сечостатевих інфекцій і підвищує ефективність антибіотиків при спільному прийомі. Серцеві та онкологічні хвороби, лікування гастритів, стимуляція підшлункової залози, підвищення фізичної і мозкової активності - це всі корисні властивості журавлини.

До того ж, ягоди та сік журавлини, крім традиційної та народної медицини, використовуються у консервній та кондитерській промисловості. [6]

Для приготування спиртового екстракту використовували журавлину осіннього збору та 30%-й спиртовий розчин шляхом змішування його та вижимок ягід разом із соком. Настоявали екстракт 7 діб, після чого профільтрували та використовували безпосередньо для приготування пива.

Таблиця 3

Фізико-хімічні показники готового екстракту журавлини

Зразок	Показники			
	Масова частка, %			рН
	сухих речовин	титрованих кислот	спирту	
Екстракт журавлини	12,8	1,0	2,0	4,0

Результати та обговорення. У даній науково-дослідній роботі особлива увага була приділена світлому пиву типу LAGER.

Для виконання наукової роботи брали готове охмелене сусло з пивоварні Syndicate з вмістом сухих речовин 12%. Пиво готувалось за такою рецептурою:

Рецептура світлого пива тину Lager на 100 дал готового пива:

- 1) Солоди: Pilsner – 186 кг;
CaraHell – 10 кг;
Кислий – 4 кг.
- 2) Вода питна підготовлена – 700 дм³.
- 3) Гідромодуль затору – 1:3,5.
- 4) Хміль: Magnum гірко-ароматичний (13% α -кислоти) – 0,54 кг;
Amarillo гірко-ароматичний (8,8% α -кислоти) – 0,50 кг.
- 5) Дріжджі Fermentis Saflager W-34/70 – 0,30 кг.

Концентрація CP початкового сусла – 12%.

Характеристика сировини, що використовувалась для приготування молодого пива:

Підготовлена вода для приготування пива нормується по солевмісту мінеральних складових: жорсткість – $\leq 1-2$ ммоль/дм³; залізо – $\leq 0,2$ мг/дм³; сухий залишок – $\leq 600-850$ мг/ дм³.

Для досягнення такої якості підготовленої води на міні-пивоварні Syndicate проводять **семикратну очистку** на установці фільтрації ручного управління **Aqua Hard F/BB-4,100S/3**, продуктивністю 110 м³/год у комплекті:

Згідно рецептури використовувались три солоди виробника фірми WEYERMANN Німеччина та хміль сорту Magnum та Amarillo та дріжджі Fermentis Saflager W-34/70.

LAGER (лагер) – сорт пива, який бродить і визріває при низькій температурі з використанням спеціальних «лагерних» дріжджів низового бродіння (2-3°C). Смак лагера чистіший, менш складний та більше зосереджений на солодовій та хмельовій складових, через що має характерний ніжний аромат. В основному LAGER зосереджує в собі світлі сорти пива, але іноді зустрічаються і темні. [7]

Сусло для виконання наукової роботи було взято на приватній міні-пивоварні Syndicate. Аналіз сусла показав такі результати:

Таблиця 4

Фізико-хімічні показники сусла

Показники	Результат аналізу
Амінний азот, $\text{cm}^3 \text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ на 100cm^3 сусла	0,44
Титрована кислотність, $\text{cm}^3 \text{NaOH}$ 1 моль/ dm^3 на 100cm^3 сусла	1,7
pH	6,7
Колірність, $\text{cm}^3 \text{I}_2$ 0,1 моль/ dm^3 на 100cm^3 сусла	0,15
Вміст мальтози, г/ 100cm^3 сусла	10,0
Вміст сухих речовин, %	12,0

У молоде пиво задали екстракт журавлини на II добу бродіння, яке проводилось при кімнатній температурі 17°C , а доброджування – за температури 8°C . Під час головного бродіння та доброджування постійно проводили вимірювання сухих речовин молодого і в подальшому готового пива.

Таблиця 5

Процес зброджування пива

Доба	Вміст сухих речовин, %			
	Контроль	5cm^3	10cm^3	15cm^3
Бродіння				
II доба	12,0	12,0	12,0	12,2
III доба	8,0	9,2	9,5	10,0
VI доба	6,8	7,9	7,4	7,5
Доброджування				
VII доба	6,7	7,5	7,0	7,0
XIV доба	6,0	6,8	6,5	6,5

Як видно з таблиці 7, процес зброджування контрольного зразку проходив значно швидше порівняно зі зразками, в які був заданий екстракт журавлини. З цього можемо зробити висновок, що екстракт має несприятливий вплив на дію пивних дріжджів та не дозволяє збродити сухі речовини сусла у повній мірі.

Фізико-хімічні показники готового пива з додаванням екстракту журавлини

Зразок	Показники						
	Видимий екстракт, %	Дійсний екстракт, %	Вміст спирту, %	Кислотність, см ³ , 1 моль/дм ³ розчину NaOH на 100 см ³ пива	Колір, см ³ , 0,1 моль/дм ³ розчину йоду на 100 см ³ води	Видимий ступінь зброджування, %	Дійсний ступінь зброджування, %
Контроль	6,0	5,0	4,11	1,4	0,15	58,3	54,0
Зразок №1 (5 см ³ на 100 см ³ сусла)	5,8	4,7	3,80	1,5	0,15	62,5	54,0
Зразок №2 (10 см ³ на 100 см ³ сусла)	5,5	4,8	3,96	2,0	0,17	63,0	50,0
Зразок №3 (15 см ³ на 100 см ³ сусла)	5,7	4,8	3,70	2,5	0,21	61,6	47,5

Також було визначено вплив сульфату амонію на стійкість пива до помутнінь. Аналіз на стійкість показав, що пиво стійке до помутнінь, тому що навіть підвищена кількість сульфату амонію (1,0-1,2 см³) не спричинила появи осаду. [4]

Висновки. Як видно з таблиці 7, колірність пива із збільшенням вмісту спиртового екстракту журавлини є більшою порівняно з контролем у зв'язку з насиченим червоним кольором вихідної сировини. Вміст видимого і дійсного екстракту із підвищення кількості екстракту у зразках зменшується у порівнянні з контрольним зразком, отже можна зробити висновок, що спиртовий екстракт має несприятливий вплив на пивні дріжджі та не дає збродити всі сухі речовини сусла у повній мірі. Кислотність зразків згідно збільшення кількості екстракту у зразках збільшувалась (починаючи з 0,15 моль/дм³ розчину йоду на 100 см³ води у контролі і завершуючи 0,21 моль/дм³

розчину йоду на 100 см³ води у зразку №3 з найбільшою кількістю спиртового екстракту). Це можна пояснити тим, що із соком журавлини (який має кислий смак) додатково вноситься певна кількість органічних кислот, які є у ягоді.

TECHNICAL SCIENCES

UDC 665.5–047.27

RESEARCH LABELS OF ORIGINAL PERFUME PRODUCT

Demydchuk Liudmyla Bohdanivna,

Ph.D., Associate Professor

Sapozhnyk Dmytro Ivanovych,

Ph.D., Associate Professor

Olesh Roksolana Andriyivna

Search Bachelor

Department of Commodity Science and Expertise in Customs
L'viv University of Trade and Economics (LUTE), L'viv, Ukraine

Annotation: The issues of research of the originality of perfume products are considered: uniqueness, information about the manufacturer, materials and quality of consumer packaging, material and quality of product packaging, aroma and odor resistance of the composition of perfume products, etc.

The necessity of renewal of information and educational, educational projects concerning the simplest, accessible and understandable procedures of consumer identification of goods during their purchase, determination of originality of perfumery products in order to protect against possible falsifications and counterfeits.

Keywords: perfumery, perfumes, toilet water, perfumed water, scented water, cologne, market, imitation.

Introductions. Perfumery belongs to the group of goods with the highest percentage of goods of unknown origin and counterfeit. About 60% of perfume products sold in Ukraine have nothing to do with the trademark displayed on its packaging. The high price of a perfume product is not yet a guarantee of its authenticity. Recently, sellers of counterfeit perfumes offer their products at the price of the original. And buyers hope that by paying for the desired fragrance a tidy amount, they are guaranteed to get a real perfume product.

Aim. The purpose of the work was to review the issues of research of originality of perfumery products, in particular, uniqueness, availability of information about the manufacturer, type of material and quality of consumer packaging, material and quality of packaging of products, resistance to aroma and smell, composition of perfumery products, etc.

Results and discussion. Consider and analyze the main commonly accepted signs of identification of perfume products.

A. *The uniqueness of the perfume product.* It is a unique fragrance of a perfume product, which is a special composition of notes (aromatic components), which are manifested in a certain sequence and in special combinations. The stability of a perfume product after application to the skin is another sign of its authenticity. The concept of uniqueness also includes the appearance of the perfume product: the design of the packaging and the vial as well as their flawless execution. We looked at 3 main features of original perfumes. The **uniqueness** of the perfume product – the most essential feature that will help us to make almost surely the authenticity of the perfume product or its falsification.

B. *Information from the manufacturer.* For example, if the perfume manufacturer officially states that the fragrance is released as 30 and 100 ml toilet water, it should alert the 50 ml bottle of perfume or perfume. With high probability, this perfume product will be counterfeit.

C. *Packaging.* You may not open the packaging of the perfume product at the time of purchase. Therefore, it is necessary to look at it as closely as possible, paying attention to the following features:

- **quality of cellophane film.** It should be transparent, thin and neat. It should fit snugly, without wrinkles. There should be no trace of glue on the film. The place of its rectangular or circle-shaped soldering should be located exactly in the center;
- **the quality of the paper box.** It should be made of sturdy and durable paper or cardboard, a matt and smooth surface;
- **print quality.** The lines of letters and images should be clear, perfectly aligned with the area of the embossed paper. The text should be easy to read;

- **the correct name of the perfume product and brand**, without any mistakes and the movement of letters or words among themselves;

- **availability of information about the perfume product**. In addition to the name of the perfume product and the name of the brand, the packaging of the perfume product must contain the following information: category «parfum», «eau de parfum» or «eau de toilette»; appointment «pour femme» or «for woman» or «pour homme» or «for men»; volume in ml or fl.oz (1 fl.oz – US unit of measurement equal to 30 ml); chemical composition; country of origin in the form of an inscription «Fabrique en...» or «Made in...»;

- **the correct barcode on the packaging and product**. Many perfumes often contain information on the country of origin (Made in France, Italy or Made in Spain etc.). If the country of the producer differs from the country code indicated on the bar code, this means that we have a fake (or a copy)).

With the development of the chemical industry, counterfeiting has reached a height of popularity. Sometimes even experienced experts cannot distinguish the original from the copy.

However, recently on a cardboard box next to the inscription “Made in France” in both original and English languages, Arabic is often used. This is due to a number of such features.

- ✓ Known big powerful brands are trying to reduce the cost of production, so move production to less affluent countries.

- ✓ The presence of holograms, batch and series of production, as well as inscriptions in Arabic indicates that the company specializing in the production of products is the official representative of the French trademark.

- ✓ The manufacturer adheres to all technological standards and uses the correct proportions of the components used in the original recipe for the production of perfumes.

- ✓ The barcode of France, regardless of the place of production, is assigned in the case when officials of another country produce perfumes and toilet water under the order for a famous fashion house.

There are various online bar code verification services. Here are links to some of them [2]:

- <https://service-online.su/text/shtrih-kod/> (identifies the country of origin);
- <http://decode.org.ua/bar> (determines the country of the manufacturer and confirms the originality of the product);
- <https://progaonline.com/kod> (determines the country of the manufacturer, the name of the product and its originality).



Fig. 1. Location and decryption and identification capability Batch code online Checkfresh.com [3]

- **the presence of a return mark** in the form of two arrows arranged in a circle;
- **availability of party number**, which must be clearly printed or stamped. The lot number indicated on the package must match the code indicated on the vial.

The serial number of a perfume or a **batch code** is 4 characters or more (numbers or numbers and letters) and is affixed to the cardboard box by printing or embossing. The same code is duplicated on the sticker at the bottom of the vial. The symbols and information on the box and the vial must match.

D. Bottle. Pay attention to the durability of fixing the perfume product in the box - it should not "hang out" inside. In order to buy original perfumes and not to buy counterfeit, in addition to the external quality signs, the appearance of the bottle plays an important role. The original bottle is distinguished by the following features: the bottle is the correct shape, all sides are symmetrical, there is no damage and scratches, the bottom is usually much thicker, the name and the information have no

grammatical errors, letters are not erased, easy to read, high quality glass, the bottle almost never breaks when falling, all details (sprayer, lid) fit tightly, without forming a leak of perfume.

The vial should indicate: the manufacturer's contact information (website, phone number, mailing address, electronic data), vial volume, batch and perfume release number, brand name, may also be given a warning about the use of the product, but it does not appear always.

Many manufacturers only specify the series and production number of perfumes. This does not indicate a poor quality of perfume or toilet water if this information is included on the carton. However, in the absence of any information on the protective box and at the bottom of the vial, it is to be suspected of forgery.

And:

- **glass quality.** A bottle of cheap perfume or counterfeit can be made of plastic or rough, low quality glass. A bottle of genuine perfume is impeccable. Its clear transparent glass should not be painted outside, it has irregularities, seams and other defects;

- **cover material.** Counterfeit is given by a metal cover - from contact with metal perfumes get spoiled, so this material is not used for making bottles. Only a ring that holds the spray can firmly on the bottle may be metallic. The cover itself must be made of high quality plastic;

- **the appearance of the atomizer.** The nebulizer tube should not be longer than the perfume bottle. If it is bent inside the vial, it indicates gross forgery;

- **color.** The liquid of the perfumery product should be clean and transparent, in no case should it be cloudy and have a precipitate. Its color should exactly match the color shown on the site of the original perfume product. Usually, it varies from whitish to dark yellow. Sometimes a little dye is added to the perfume product, which gives the liquid a greenish, blue, lilac or pink hue. In any case, it should not be too bright and saturated;

- **spraying.** The first two or three sprays of perfume should be "blank".

E. Aroma and fragrance resistance of perfume composition. The most important feature of an original perfume product is its **unique aromatic composition**. If the bottle smells like a pungent odor of alcohol - we are definitely fake.

The structure of these perfumes is three-tier. The top notes are first felt, the aroma of which disappears in a few minutes. After them, the notes of the "heart" of the perfume product, which sound within 2-3 hours, are gradually revealed. Lastly - base notes that can last over 4-5 hours in a light loop.

The aroma of forgery evaporates within half an hour without leaving even a mention. Its gradual disclosure is out of the question.

However, you should not be disappointed prematurely if after a while after the application you do not smell the perfume. Perhaps the senses are "accustomed" to it, while others continue to enjoy the aroma. The aroma changes, transforms and every time sounds completely different than before. The real perfume product "adapts" to the peculiarities of the body and mood, at the time of the year and the weather, revealing its unexpected faces and amazing sound of notes and chords. But the smell of forgery always sounds the same, invariably.

As the perfume is gradually revealed, the 3 stages of this process can be determined solely by the sample, since the top notes are significantly different from the lower notes, invariably.

Stability of perfumes. On average, perfumes have the following stability:

- elite brands – 6-12 hours;
- average price category – 5-8 hours;
- budget fragrances – up to 4 hours.

The stability of perfumes and toilet water is affected by the amount of alcohol in the composition and the nature of the aromatic composition. The longest are: spicy, oriental and sweet.

Also classic *Arabian* aromas, made on the basis of essential oils, which have a long-lasting stability, but at the same time their price is not inferior to the elite European perfumes.

Conclusions. In summary, we consider it necessary to renew information and training projects under the current legislation on consumer protection (in particular regarding regulated rights to quality, safety and information) regarding the simplest, accessible and understandable procedures for consumer identification of goods during their acquisition, in particular originals. perfumery products to protect against possible fraud and forgery.

References

1. 76/768/EEC Richtlinie des Rates von 27. Juli 1976 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über kosmetische Mittel. – URL: <http://certforum.ru/eu.../cosmetic-products-directive-76-768-ee.html>.

2. Оригинальная парфюмерия: как отличить подделку от оригинала? – URL: <http://www.elite-shop.com.ua/origina>.

3. Як відрізнити підроблену туалетну воду від оригінальної. – URL: <https://bizua.org/1337/perfume-original-or-fake>.

4. Луців Н. В. Товарознавчі аспекти дослідження ринку парфумерних виробів в Україні / Н. В. Луців // Науковий вісник НЛТУ України. – 2013. – Вип. 23.4. – С. 252-261.

THE CHOICE OF THE OPTIMAL SURFACE OF THE HEAT EXCHANGER FLUE GASES

Shklyar Viktor,

Dubrovska Viktoriia

Candidate of Technical Science

Associate professor

Onyshchenko Oleksandr

Master

National Technical University of Ukraine

"Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute",

Institute of Energy Saving and Energy Management

Kyiv, Ukraine

Abstract. According to the results of the modeling of heat exchange processes, the optimal shape of the pipes and the surface of the heat exchanger-utilizer are determined.

Keywords: burning boiler, heat exchanger, flue gas, the surface of heat exchange, coolant temperature, software products.

Introductions. One of the promising methods of energy saving in the energy sector is to increase the efficiency of the use of hydrocarbon fuels in boiler units by utilizing the heat of flue gases. Exhaust gas heat losses in modern boilers at nominal operating mode are 16 ... 18% of the higher heating value of a fuel.

In terms of its technical, operational and environmental performance, the Ukrainian water-heating modular boiler KVMU-1,25Hn with a capacity of 1,25 MW [1] with a heat exhaust gas utilizer corresponds to modern effective foreign analogs.

Goal. The purpose of the work is to determine the optimal surface area of the heat exchanger - utilizer for efficient cooling of the exhaust gases from the boiler.

Results and discussion. The simulation of the heat transfer process in heat exchangers with different heat exchange surface areas at the same initial parameters

of coolants from the boiler KVMU -1,25Hn (Table. 1) with “corridor” and “chess” arrangement of pipes is carried out.

Table 1

Output data		
	Temperature, K	Velocity, m/s
Flue gases	1073	9
Water	313	0,5

The designs of heat exchangers can be quite diverse, which makes it possible to use different options for placement of heat-sensing surfaces, as well as to set surfaces of different shapes. Tubular surface heat exchangers of three types (Fig. 1 and Table 2) were selected for this research [2]:

- surface heat exchanger with tubes with circular cross-section;
- surface heat exchanger with tubes with a circular cross-section and cross-finning;
- surface heat exchanger with tubes with an ellipse section and cross-finning.

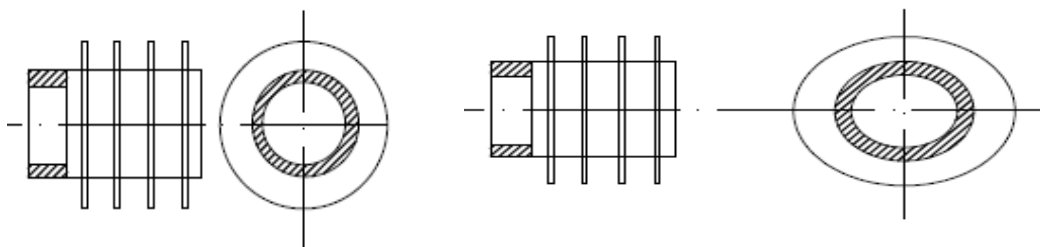


Fig. 1. Finned tubes with round section (a) and with ellipse section (b)

Table 2

The surface area of heat transfer		
Type of tube	The surface area of the tube, m ²	Area of heat exchange, m ²
Round	0,02355	0,471
Round with finning	0,186	3,724
Ellipse with finning	0,189	3,778

Geometric models of heat exchanger predetermined the design and heat exchange process simulations were performed in SolidWorks software environment [3], which allows to obtain values of pressure losses, temperatures and velocities of coolants, to analyze the possibilities of using each type of heat exchanger and to design a heat exchanger that will provide maximum heat transfer and to minimize the amount of heat losses during the boiler operation, thereby reducing fuel consumption and environmental impact environment.

The model is a prefabricated stainless steel structure which main elements are: heat exchanger housing; tube lattices containing 20 tubes (4 rows of 5 tubes) are installed.

The general view of the model of a tubular surface heat exchanger without finning with the “corridor” and “chess” arrangement of the pipes of the tube grid is shown in Fig.2.

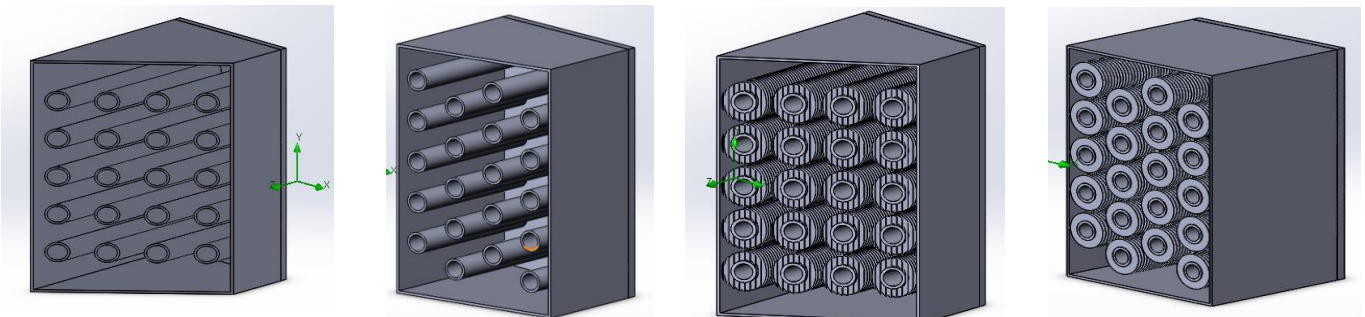


Fig. 2. Models of the heat exchanger with round (a, b) and round finned (c, d) tubes with “corridor” (a, c) and “chess” (b, d) arrangement

The simulation results - average temperatures T , [K] and velocity W , [m / s] at the outlet of the heat exchanger are given in Table. 3.

Based on the simulation results, we can conclude that the most efficient is the “chess” arrangement of the finned tubes in the heat exchanger. The finning made it possible to increase the surface of heat exchange, reduce the temperature of the exhaust gases to 732.94 K, and to increase the temperature of the water to 325.4 K.

Table 3**Characteristics of coolants at the exit from the heat exchanger. Round pipe**

No models	Surface characteristics heat exchange		Parameters	T, K	W, m/s
1	without finning	“corridor” arrangement of pipes	Flue gases	992.28	8.8
			Water	316.5	0.5
2		“chess” arrangement of pipes	Flue gases	988.35	8.7
			Water	317.1	0.5
3	transverse finning	“corridor” arrangement of pipes	Flue gases	881.7	7.6
			Water	322.8	0.5
4		with chess arrangement of pipes	Flue gases	732.94	7.43
			Water	325.4	0.5

The disadvantage of finned tubes is the reduction of the gas velocity at the outlet of the heat exchanger and the increase of aerodynamic resistance, which may lead to the need for installing additional heavy-duty equipment.

The “chess” arrangement of the pipes reduces the aerodynamic resistance of the apparatus, compared to the corridor, due to the improved flow of the tubes.

The simulation of the heat exchanger with tubes of ellipsoid shape was carried out only when finned with a “chess” intertube space. The results of modeling are given in Table. 4.

Table 4**Characteristics of coolants at the exit from the heat exchanger.****Finished elliptical chess tubes**

No models	Number of pipes	Options	T, K	W, m/s
5	20	Flue gases	724,94	7,47
		Water	325,9	0,5
6	24	Flue gases	722,9	7,47
		Water	326,4	0,5

The use of an elliptical tube allowed to reduce the flue gas temperature to 724.94 K and to increase the water temperature to 325.9 K.

The installation of finned pipes in a checkerboard pattern with an ellipse section improved the results of heat exchange between coolants, but they are

insignificant. Changing the shape of the tubes facilitated the flow of gases, which increased the velocity of the gases behind the heat exchanger and reduced the aerodynamic resistance compared to a similar apparatus with circular tubes. In addition, the tubes can be more compactly housed in the volume of the heat exchanger, which makes it possible to increase the number of tubes in the same volume from 20 to 24 (increasing the heat exchange surface from 3,778 m² to 4.53 m²). This saves more space for the heat exchanger, reduces its specific metal content and increases the consumption of liquid, which can simultaneously heat up in the heat exchanger.

The gas temperature behind the heat exchanger with 24 elliptical finned tubes decreased to 722.9 K and the water temperature increased to 326.4 K.

For the latter type of heat exchanger, the nature of the water temperature change at the outlet of the heat exchanger from its velocity at the inlet was simulated (Table 5).

Table 5

Changing the average water temperature at the outlet of the heat exchanger from its velocity at the inlet

Velocity of water at the inlet, m/s	0,25	0,5	0,75	1	1,5
Temperature of water, K	328,84	326,5	325,7	325,29	324,83

The liquid temperature at the outlet of the tubes has an inverse relationship with its velocity at the inlet.

By increasing the velocity of the fluid flow, the heat exchange between the heat carriers deteriorates, which is especially noticeable at flow rates greater than 1 m/s.

As a result of the simulation, the optimal area of the heat exchanger-utilizer was determined to ensure the cooling of the exhaust gases to a temperature of 120... 150 °C. The simulation results are shown in Table 6 and Table 7.

Table 6**The results of the calculation of the number of tubes**

No models	Type of tube	Arrangement	Number of pipes		
			in a row	rows	total
1	round	Corridor	10	24	240
2	round	Chess	10	20	200
4	round finned	Chess	10	9	90
5	elliptical finned	Chess	10	8	80

Table 7**The results of calculations of the heat transfer surface**

No models	Water temperature, K		Water consumption kg/s	Coefficient heat transfer W/(m ² K)	Surface heat exchange m ²
	Out	In			
4	313	325,4	3,14	96,39	3,724
5		325,9	3,14	99,74	3,778
6		326,4	3,77	103,96	4,530

According to the results obtained, it can be concluded that the highest coefficient of heat transfer has a heat exchanger in which additional tubes of the elliptical cross-section are installed. It has an increased surface heat exchange and water consumption.

To compare the economic effect of utilizing heat exchangers with different heat transfer surfaces, calculations of fuel economy by boilers and monetary savings were performed (Table 8).

Table 8**The results of the calculation of economic indicators**

No models	Amount transferred heat, kW	Fuel consumption, m ³ / h	Annual fuel economy, m ³ /year	E, UAH
1	32,89	129,18		
2	39,47	128,42	6449	45140
3	76,31	124,15	12461	87226
4	92,10	122,31	15052	105361
5	102,62	121,09	16769	117385
6	143,67	116,33	23471	164300

The annual fuel economy of the boiler with the utilizer was calculated in comparison with the worst version of the utilizer - round tubes with a corridor arrangement.

Conclusions. Studies have shown that the installation of stitched elliptical cross-section tubes allows one to reduce aerodynamic drag, increase heat transfer by increasing the heat transfer coefficient, and install more tubes in the same volume of the heat exchanger. In a heat exchanger with an optimum heat exchange surface, the amount of heat transmitted to the water from the waste gas is 143.67 kW, which allows reducing natural gas consumption by 12.5%. Compared to the worst utilizer, the selected heat exchanger option is better by 9.95%.

By increasing the heat transfer surface while reducing the specific volume of metal, the price of the heat exchanger is reduced, but the cost of elliptical fins due to the greater complexity of manufacturing is higher than round ones. The estimated cost of the heat exchanger is about UAH 100,000 and the payback period is about a year.

REFERENCES

1. Experience of implementation of an experimental boiler. URL: <https://docplayer.ru/52758979-Opyt-vnedreniya-eksperimentalnogo-kotla.html>
2. Improving boiler efficiency by modernizing the design of the boiler heat recovery circuit. Onyshchenko O., Shklyar V., Dubrovska V. // Suchasni problemy naukovooho zabezpechennia enerhetyky: Materialy KhVI Mizhnarodnoi naukovopraktychnoi konferentsii aspirantiv, mahistrantiv i studentiv, m. Kyiv, 24–27 kvitnia 2018r. U 2 t. –K.:«KPI im. Ihoria Sikorskoho», 2018. – T. 2. – C. 233. URL: https://tef.kpi.ua/rub_350.htm.
3. SolidWorks. URL: <https://archicad-autocad.com/solidworks/solidworks.html>.

РІШЕННЯ ЗАВДАННЯ МОНІТОРИНГУ ТЕМПЕРАТУРИ ПОВІТРЯ ДЛЯ СТАНЦІЇ ПЕРЕЛИВАННЯ КРОВІ

Богданова Ліна Михайлівна,

к.т.н., доцент

Фоменко Олександр Олександрович

Студент

Донбаська державна машинобудівна академія
м. Краматорськ, Україна

Вступ. Стеження за параметрами навколишнього середовища є важливим елементом інформаційного забезпечення прийняття і реалізації рішень по територіальному управлінню, поліпшенню екології навколишнього середовища [1]. Традиційні технології такого моніторингу пов'язані, в основному, з отриманням проб і їх наступним лабораторним аналізом. Такі технології часто трудомісткі. Розвиток інформаційних технологій дозволяє здійснювати дистанційне спостереження. Пристрої контролю можуть забезпечувати автоматичний моніторинг.

Моніторинг може здійснюється в такому середовищі: водне, повітря, ґрунт. Вимірювані показники для води, повітря, ґрунту: температура; швидкість руху води або повітря; напрямок руху; хімічні і бактеріологічні забруднення; рівень іонізуючих випромінювань. Можливі такі варіанти використання отриманих даних: публікація в статистичних звітах, доповідях про стан навколишнього середовища; відображення на сайтах в Інтернеті; внесення в комп'ютерні бази даних, прийняття рішень, пов'язаних з контролем і управлінням діяльністю організацій, що забруднюють навколишнє середовище, пов'язаних із забезпеченням здоров'я населення. Оперативність і об'єктивність даних, їх точність мають найважливіше значення для якості прийнятих рішень [1].

Головна проблема зберігання і перевезення крові полягає в тому, що вона не може зберігати свої властивості протягом тривалого періоду часу.

Біологічна повноцінність клітин крові залежить від складу консервуючого розчину, температури і тривалості зберігання. Еритроцити і цільна кров зберігається в холодильних установках при температурі $+ 2^{\circ}$, $+ 6^{\circ}$ С, свіжозаморожена плазма нижче $- 25^{\circ}$ С.

Для зберігання крові на станціях переливання крові виділяють спеціальне приміщення в експедиційному відділенні. Сховище крові і її компонентів обладнується стаціонарними холодильними установками.

При роботі конденсаторів і водоохолоджувачів в холодильних установках встановлюється рівноважний температурний режим, який визначається багатьма факторами, включаючи метеорологічні умови - температуру і вологість повітря, швидкість його руху та ін. Зміна зазначених умов призводить до зміни режиму роботи водоохолоджувачів, конденсаторів і, отже, всієї холодильної установки. При регулюванні холодильної установки прагнуть підтримувати оптимальний режим її роботи, під яким слід розуміти не тільки найбільш економічний режим, а й безпечний.

Таким чином, важливо контролювати температуру в камері холодильника і повітря в приміщенні, де встановлені холодильники.

Мета роботи. Метою даної статті був аналіз деяких питань отримання даних в рамках моніторингу середовища, їх передачі, напрямків подальшого використання з метою оцінки минулого, сьогодення і прогнозу в майбутньому параметрів середовища для станції переливання крові.

Для дистанційного моніторингу послідовність отримання даних наступна: датчик для вимірювання показника (температури повітря); передавальний пристрій; приймальний пристрій; системи накопичення і відображення даних; системи аналізу даних.

Матеріали та методи. Побудуємо систему моніторингу на прикладі локальної мережі (рис. 1).

Інформаційні зв'язки мікроконтролера з маршрутизатором організовані через Wi-Fi мережу. Використана технологія бездротової локальної мережі з пристроями на основі стандартів IEEE 802.11 [2].

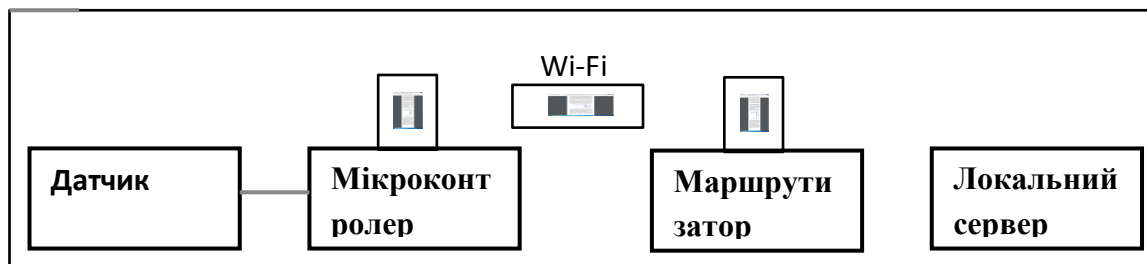


Рис. 1. Рішення завдання моніторингу з використанням Wi-Fi мережі

Система моніторингу заснована на застосуванні готових модулів. В якості приймального пристрою застосовуємо, маршрутизатори моделі TP-LINK TL-WR845N, з антенами. Для мікроконтролера з Wi-Fi модулем використовуємо плату Wemos D1 mini, що дозволяє підключитися до будь-якої Wi-Fi мережі. В системі моніторингу використана мережа датчиків з інтерфейсом «1-Wire».

Для управління кондиціонером, який буде підтримувати в приміщенні певну температуру, використовується твердотільне реле, підключене до мікроконтролеру.

Сервер збору даних в загальну базу даних організований на віддаленому комп'ютері в локальній мережі на основі використання серверної СУБД з регламентованим доступом до неї користувачів у вигляді клієнтських робочих місць. Це забезпечує прийом запитів від системного адміністратора і користувачів на отримання інформації про стан контрольованого середовища (температури повітря) по бездротових (Wi-Fi) каналам, забезпечує надання інформації з БД [3].

Сформулюємо завдання:

- прошивка мікроконтролера для збору інформації з датчиків;
- прошивка Wi-Fi-модуля, що забирає дані з мікроконтролера і відправляє їх на сервер;
- підключення до мікроконтролеру твердотельного реле;
- підключення сервера, який накопичує й аналізує дані, формує інтерфейс для відображення поточної і архівної інформації, відправляє PUSH-повідомлення на зареєстровані телефони користувачів.

Результати та обговорення. Переваги підходу:

- зручність експлуатації: відсутність необхідності дивитися на дисплей приладу, якщо щось буде не в порядку - прийде повідомлення на телефон або в браузер; можливість автоматичного управління параметрами середовища; PUSH-повідомлення на телефон і в браузер при виході параметра за межі допуску; можливість зворотного зв'язку з пристроєм; накопичення архівних даних; віддалений моніторинг;

- точність вимірювань за рахунок просторового рознесення датчиків і виконавчих пристроїв;

- зручність конфігурації через повноцінний web-інтерфейс, а не через мініатюрний дисплей, вбудований в пристрій;

- зручність доробок, всі зміни і додатковий функціонал створюються в web-інтерфейс.

Висновки. 1. Ефективне вирішення завдань моніторингу, включаючи отримання, обробку та аналіз даних, має спиратися на використання інформаційних технологій.

2. Результати можуть бути використані з різними цілями, включаючи інформаційну підтримку прийняття рішень.

Література

1 Єремєєв І. С., Дичко А. О. Проблеми оцінювання та відображення стану довкілля: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції (04.04.2014) / За заг. ред. В. К. Присяжнюка, В. Д. Бакуменка, Т. В. Іванової. – К.: Академія муніципального управління, у 2-х частинах, Ч.2, 2014. – 388 с.

2. Простая и эффективная система контроля окружающей среды: создаем с нуля [Электронный ресурс] <https://www.compel.ru/lib/85493>.

3 Попова Н. В. Разработка и реализация унифицированного комплекса мониторинга состояния городской воздушной среды. – Автореф. дис. ... канд. техн. наук: спец. 05.11.13 [Место защиты: Национальный исследовательский университет «МИЭТ»]. – М.: 2012.– 27 с. 125.

ВИЗНАЧЕННЯ ОСНОВНИХ ЕТАПІВ РОЗРОБКИ КОМПЛЕКСНОЇ ЕКСПЕРТНО-СТАТИСТИЧНОЇ МЕТОДИКИ З ОЦІНКИ ОПЕРАТИВНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ АВАРІЙНО-РЯТУВАЛЬНИХ ПІДРОЗДІЛІВ

Бурменко Олександр Анатолійович

ад'юнкт

Шевченко Роман Іванович

д.т.н., с.н.с.,

начальник відділу

Національний університет цивільного захисту України,

м. Харків, Україна

Вступ. Постійно зростаючий рівень небезпеки природного, техногенного, соціального та воєнного характеру вимагає проведення постійних комплексних заходів, які направлені на підвищення функціональної ефективності аварійно-рятувальних підрозділів Державної служби України з питань надзвичайних ситуацій. Виконання широкого комплексу заходів з протидії надзвичайним ситуаціям природного та техногенного характеру визначається наявним оперативним потенціалом основних підрозділів щодо реалізації функцій за призначенням, та можливостями допоміжних підрозділів забезпечити високий рівень оперативної здатності основних підрозділів. Єдиної методики щодо визначення потреби у кількісному та якісному складі оперативного потенціалу та оперативної здатності аварійно-рятувальних підрозділів, яка б базувалася на сучасній уяві процесів попередження надзвичайних ситуацій та відповідному математичному апараті на сьогодні не існує.

Мета роботи полягає у формуванні основних етапів розробки методологічного апарату (експертно-статистичної методики) з визначення потреб та оперативних можливостей територіальних аварійно-рятувальних підрозділів з урахуванням існуючих на сьогодні прогнозних методик з оцінки динаміки зміни рівня природної, техногенної, соціальної та воєнної територіальної небезпеки.

Матеріали та методи. Для вирішення поставленої мети дослідження використовувалися статистичні дані розміщені в Аналітичних оглядах стану техногенної та природної безпеки в Україні за 2016-2019 роки. Базовими методами дослідження є індивідуальні та колективні методи експертної оцінки та методи статистичного аналізу.

Результати та обговорення. Формуєма експертно-статистична методика оцінки оперативних можливостей аварійно-рятувальних підрозділів складається з трьох етапів, а саме:

I етап – обґрунтування параметрів та формування аналітичної залежності визначення динаміки зміни оперативного потенціалу основних структурних аварійно-рятувальних підрозділів за напрямками їх основної спеціалізації;

II етап – обґрунтування параметрів та формування аналітичної залежності з визначення динаміки зміни оперативної здатності основних оперативних підрозділів;

III етап – формування керуючого алгоритму комплексної експертно-статистичної методики оцінки оперативних можливостей аварійно-рятувальних підрозділів та процедур його застосування у системі антикризового управління.

У процесі розробки експертно-статичної методики в частині визначення потреб штатної чисельності оперативного потенціалу аварійно-рятувальних підрозділів необхідно враховувати наступні умови, а саме:

- рівень інфраструктурного насичення оперативних підрозділів місцями постійної дислокації. Який повинен відповідати прогностичній чисельності особового складу оперативних підрозділів.

- рівень технічного насичення оперативних підрозділів основною та спеціалізованою технікою. Останній повинен відповідати прогностичній чисельності особового складу оперативних підрозділів.

- рівень професійного насичення оперативних підрозділів фахівцями потрібної кваліфікації. Який також повинен відповідати прогностичній чисельності особового складу оперативних підрозділів.

Зазначені рівні - є факторами непрямого впливу. Їх фактичне стале значення та прогнозна динаміка зміни дозволять визначити фактичні часові проміжки реалізації збільшення оперативного потенціалу аварійно-рятувальних підрозділів до необхідного рівня ефективності.

Висновки. Сформована, таким чином, експертно-статистична методика, у складі керуючого алгоритму та його методологічного наповнення, дозволить у подальшому провести розрахунок необхідної штатної чисельності оперативного потенціалу та оперативної здатності аварійно-рятувальних підрозділів, виходячи з наявних та прогнозних рівнів потенційної небезпеки природного, техногенного, соціального та воєнного характеру та врахувати їх взаємовплив.

**ВІДНОВЛЮВАНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ ЯК ЗАСІБ
ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ РОЗПОДІЛЬНИХ
ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ**

Вусатий М. В.,

асистент кафедри електротехніки,
електромеханіки і електротехнологій
Подільський державний аграрно-технічний університет,
навчально-науковий інститут енергетики

Гарасимчук І. Д.,

доцент кафедри електротехніки,
електромеханіки і електротехнологій,
кандидат технічних наук,
Подільський державний аграрно-технічний університет,
навчально-науковий інститут енергетики,

Потапський П. В.

доцент кафедри електротехніки,
електромеханіки і електротехнологій,
кандидат технічних наук,
Подільський державний аграрно-технічний університет,
навчально-науковий інститут енергетики

Розподільна електрична мережа є складним об'єктом, який містить елементи з різними функціональними параметрами та характеристиками – трансформаторні підстанції, кабельні та повітряні лінії електропередавання тощо. Якість функціонування (готовність до надійного постачання електричною енергією належної якості) такого об'єкту залежить від надійності кожного елемента, узгодженості їх параметрів та структурних зв'язків між ними. Визначальним тут є наявність джерел електроенергії та їх технічні характеристики. Згідно сучасних тенденцій розвитку електричних систем збільшується частка децентралізованого генерування енергії, а розподільні електричні мережі (ЕМ) у сукупності з розосередженими джерелами енергії (РДЕ) розглядаються як локальні електричні системи (ЛЕС). Оскільки ЛЕС динамічно розвиваються, то виникають задачі пов'язані з оцінюванням

варіантів їх розвитку. Зокрема, забезпечення ефективного функціонування розосереджених джерел електроенергії в ЛЕС вимагає розв'язання задачі оптимізації схем приєднання до розподільних електричних мереж.

Функціональна та структурна надлишковість ЕМ фактично завжди забезпечує певну свободу у виборі варіантів приєднання відновлюваних джерел електроенергії (ВДЕ). При цьому кожен з них буде характеризуватись відповідним рівнем якості функціонування системи.

Кількісно оцінити якість функціонування системи можна за інтегральним показником, який отримано шляхом поєднання теорії подібності і теорії марковських процесів. Оцінювання виконується по відношенню до «ідеальної» системи, тому порівняння різних варіантів приєднання ВДЕ можна виконувати без визначення техніко-економічних показників.

Використання відновлювальних джерел дозволяє вплинути на якість функціонування локальної електричної системи завдяки підвищенню якості електричної енергії та балансової надійності. Запропонований метод, що ґрунтується на використанні інтегрального показника якості функціонування дозволяє розробляти рекомендації з введення додаткових джерел енергії і точок їх підключення до мережі.

Зростання рівня впровадження ВДЕ в електричні мережі України зумовлює відчутний вплив на режими мереж, який є не завжди позитивним внаслідок особливостей таких джерел. Подальший аналіз виконаємо на прикладі Ямпільських районних електричних мережах Вінницької області, сумарна потужність ВДЕ в яких складає понад 30% від потужності навантаження, з них 95% припадає на фотоелектричні станції. По окремих фідерах встановлена потужність ФЕС співрозмірна з потужністю навантаження або навіть більша. Оскільки генерування ФЕС змінюється протягом дня, то можливі випадки, коли декілька годин на добу генерування ФЕС переважає локальне електроспоживання. Це пояснюється ще й тим, що часто в години піку генерування сонячних електростанцій в загальному графіку навантаження йде спад. З урахуванням того, що фотоелектричні станції підключаються

поблизу споживачів, це значно збільшує нерівномірність сумарного добового графіка електричних навантажень.

Тому виникає декілька основних задач, які потрібно вирішувати як на етапі проектування – вибір оптимальної потужності ФЕС, з урахуванням потужності локального електроспоживання, так і експлуатаційна – узгодження графіків генерування ФЕС та навантаження ЛЕС. Особливою задачею оптимізації функціонування фотоелектричних станцій в локальних електричних системах є визначення ємності накопичувача електроенергії, які є обов'язковими для забезпечення заявленого графіка генерування ФЕС на наступний день, що вимагає Закон України про ринок електричної енергії.

Для проведення розрахунку режимних параметрів схеми Ямпільських РЕМ аналізувалася вихідна інформація щодо ФЕС, розташованих в них. Результати проведеного аналізу покажемо на прикладі Гальжбіївської ФЕС. Нормальна схема видачі потужності електростанцією передбачає, що електроенергія, генерована ФЕС, видається через КТП 0,4/10 – 630 кВА та 0,4/10 – 1000 кВА лінією 27–23 видається в мережу, яка з'єднана з підстанцією «Ямпіль» 110/10. Протяжність ліній фідера 15 ПС 110/10 «Ямпіль» становить 18 км. Даний фідер містить: 37 вузлів, 16 трансформаторних підстанцій, Гальжбіївську ФЕС потужністю 1431 кВт. Сумарна потужність трансформаторних підстанцій, від яких живляться споживачі становить 2 149 кВт.

На рисунку 1 показано зміну потужності генерування ФЕС та навантаження для літнього періоду в проміжок часу з 12:30 до 13:00. Цей графік свідчить про те, що баланс між спожитою та генерованою ФЕС електроенергією забезпечується з певною імовірністю, яка не дорівнює одиниці.



Рис.1. Зміна потужності генерування ФЕС та навантаження протягом літнього періоду в проміжок часу з 12:30 до 13:00.

Для визначення імовірності забезпечення балансової надійності генеруванням ФЕС необхідно визначити закон розподілу випадкової величини. Дослідження показують, що розподіл потужностей навантаження та генерування ФЕС з достатньою точністю описує суміш гаусових розподілів. Використання EM- алгоритму для розщеплення гаусової суміші дає можливість визначити їх основні імовірнісні характеристики для кожної компоненти генерування та навантаження. За отриманими характеристикам знаходимо імовірність покриття графіка навантаження генеруванням ФЕС по кожному часовому проміжку доби літнього періоду. Що стосується зими, весни та осені, то відповідні розрахунки по визначенню імовірнісних характеристик генерування Гальжбіївської ФЕС та навантаження лінії Ф-15 «ПС Ямпіль 110/10кВ».

Графічне зображення зміни імовірності покриття графіка навантаження Ф-15 генеруванням Гальжбіївської ФЕС протягом доби для літнього періоду представлено на рисунку 2.

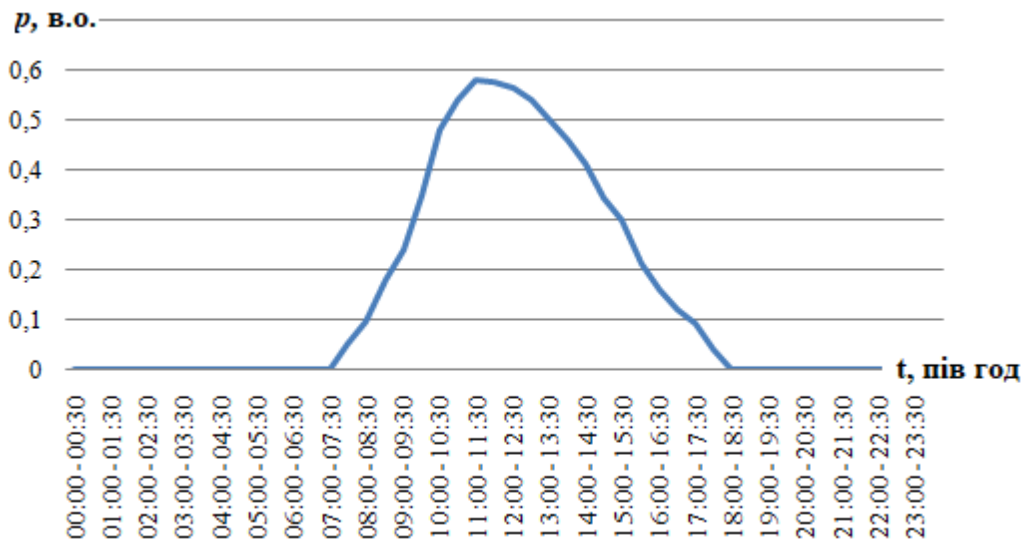


Рис. 2. Зміна імовірності покриття графіка навантаження Φ -15 генеруванням Гальжбіївської ФЕС.

Відновлювані джерела енергії можна використовувати як засіб підвищення якості електропостачання. Однак, через залежність їх режиму генерування від природних умов вимагає розроблення методів для визначення умов доцільної їх розбудови.

Список літератури.

1.ДСТУ EN 50160:2014. Характеристики напруги електропостачання в електричних мережах загальної призначеності. [Чинний від 2014-10-01]. Вид. офіц. Київ : Мінекономрозвитку України, 2014.

2.Комар В. О., Поліщук А. Л. Узагальнена техніко-економічна оцінка ефективності реконструкції розподільних електричних мереж. *Вісник національного університету «Львівська політехніка»*. 2010. № 666.

3.Лежнюк П. Д., Комар В. О., Лесько В. О., Кузьмик О. В. Оптимізація режимів розподільних електричних мереж в умовах зростання частки розосередженого генерування. *Вісник харківського національного технічного університету сільського господарства ім. Петра Василенка. Проблеми енергозабезпечення та енергозбереження АПК України*. 2012.

4. Лежнюк П. Д., Комар В. О., Кравчук С. В. Врахування нестабільності генерування енергії відновлюваними джерелами в задачі вирівнювання добового графіка електричних навантажень. *Вісник Харківського Національного Технічного Університету Сільського Господарства Імені Петра Василенка. Технічні науки. Проблеми енергозабезпечення та енергозбереження в АПК України*. Харків : ХНТУСГ, 2016. Випуск 176.

5. Лежнюк П. Д., Комар В. О., Кулик В. В. Вплив відновлюваних джерел енергії на функціонування розподільних електричних мереж. *Енергетика та електрифікація*. 2015. № 1.

6. Лежнюк П. Д., Комар В. О., Кравчук С. В. Визначення оптимальної потужності резерву для забезпечення балансової надійності локальної електричної системи. *Вісник Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут». Серія «Нові рішення в сучасних технологіях»*. 2016. № 42.

7. Лежнюк П. Д., Комар В. О., Собчук Д. С. Оцінювання впливу на якість функціонування локальної електричної системи відновлюваних джерел електроенергії. *Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. Проблеми енергозабезпечення та енергозбереження АПК України*. Харків: ХНТУСГ, 2013. Випуск 141.

АНАЛІЗ МЕТОДІВ І ЗАСОБІВ ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМ МАСОВОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ (СМО)

Григоренко Світлана Миколаївна,

к.т.н., старший викладач

Лись Дар'я Анатоліївна,

Магістр

Коваленко Максим Вадимович,

Антоненко Богдан Ігорович

Студенти

Одеський національний політехнічний університет

м. Одеса, Україна

Вступ./Introduction. Робота присвячена аналізу методів і засобів існуючих СМО, а в подальшому, розробці методів моделювання, що дозволяють досліджувати системи масового обслуговування для довільних законів розподілу вхідних потоків, потоків обслуговування, а також досліджувати динамічні характеристики в СМО, зокрема, перехідні процеси або процеси зі збурюванням.

Мета роботи./Aim. Метою роботи є розробка і дослідження способів побудови моделей СМО при дискретному уявленні МП (часу) з двійковим уявленням потоків.

Для досягнення зазначеної мети необхідно вирішити наступні задачі:

- розробити методи моделювання тимчасових послідовностей (вхідного потоку заявок і інтервалів часу обслуговування) і програмну реалізацію моделювання зазначених величин при дискретному уявленні часу;
- розробити способи моделювання процесів обслуговування і способи побудови моделей при дискретному уявленні часу з двійковим уявленням потоків;
- розробити й оцінити статичні характеристики створеної моделі і показники ефективності функціонування моделей;

- зробити оцінки похибок при переході до дискретного уявлення часу;
- розробити програмно реалізовані модулі моделей СМО з дискретним уявленням часу.

Матеріали та методи./Materials and methods. Для дослідження задач теорії масового обслуговування розроблені різні аналітичні методи, що дозволяють провести детальний аналіз систем. Однак, ці методи можуть використовуватися при накладенні ряду умов, що обмежують їх застосування. Дослідження СМО за допомогою алгоритмічних методів, наприклад, за допомогою пакетів прикладних програм, значно розширюють коло задач.

Вибір методу дослідження СМО залежить від її класу, типу та виду. Існує два основних класи СМО: однофазні і багатofазні. Кожен клас поділяється на три типи, що розрізняються за властивостями вхідного потоку заявок, організації порядку – з очікуванням і без нього тощо. Ці обставини визначають велику кількість різних СМО і різноманіття методів їхнього обслуговування.

Однак, як показує аналіз доступних джерел основним методом дослідження СМО є метод моделювання, тобто побудова, використання й удосконалювання моделей. Застосування фізичного моделювання для СМО обмежено, тому основними є методи математичного й імітаційного моделювання (рис. 1).

Під математичним моделюванням розуміється спосіб дослідження різних процесів шляхом вивчення явищ, що мають різний фізичний зміст, але описуваних однаковими математичними співвідношеннями. При вивченні будь-якого процесу методом математичного моделювання необхідно в першу чергу побудувати математичний опис цього процесу, або математичну модель.



Рис. 1. Методи дослідження СМО

Наприклад, математичний опис системи масового обслуговування з очікуванням являє собою систему нескінченного числа диференціальних рівнянь. Як правило, математична модель у своєму первісному виді не може бути використана для дослідження процесу. Необхідно перетворити математичну модель у таку систему співвідношення відносно шуканих величин, яка допускає одержання потрібного результату аналітичними методами. Це перетворення є найбільше важкий крок при аналітичному дослідженні процесів. При цьому, кінцевим результатом є побудова явних формул для шуканих величин, або приведення рівнянь до виду, для якого рішення відомі, або, проведення дослідження рівнянь якісними методами. Одержання результатів такого характеру звичайно є досить повним рішенням задачі.

Основними обмеженнями при використанні математичних методів дослідження СМО є наступні:

- розподіл потоку заявок, що надходять на обслуговування в систему, приймається пуасоновським;
- велика кількість можливих функцій розподілу випадкових величин часу обслуговування обмежується показовим законом;
- не обмежується час перебування в черзі заявок, що надходять.

Зняття хоча б однієї з перерахованих умов приводить до різкого ускладнення аналітичного складання залежностей, а часто і до неможливості рішення.

Таким чином, математичні методи дослідження систем масового обслуговування не являються універсальними. Унаслідок того, що ці методи дозволяють досить легко вирішувати задачі ТМО тільки для найпростіших СМО з показовим законом розподілу в потоках заявок і обслуговування, їх застосування можливе лише в окремих випадках.

Методи імітаційного моделювання одержали широке поширення і дозволяють моделювати СМО з будь-якими характеристиками потоків заявок і обслуговування. Суть імітаційних методів зводиться до створення спеціальних моделюючих алгоритмів, згідно яким у моделі виробляється інформація, що описує елементарні явища досліджуваного процесу з урахуванням їх зв'язків і взаємних впливів. Визначена частина циркулюючої інформації виводиться на зовнішній пристрій і використовується для визначення тих характеристик процесу, що потрібно одержати в результаті моделювання.

При цьому основними перевагами імітаційних методів моделювання, у порівнянні з математичними, є:

- велика адекватність між фізичною сутністю процесу, який описується та його математичною моделлю;
- моделювання значно більш широкого класу систем у порівнянні з аналітичними методами;
- моделювання роботи систем при різних законах розподілу випадкових величин;
- велика наочність і одержання в результаті моделювання більш змістовної інформації.

Для класифікації технічних засобів будемо розглядати відповідно будь-яку СМО як деякий обчислювальний процес, алгоритм якого заданий типом системи, а вихідні дані закладені у вхідному потоці заявок, потоці обслуговування і часу очікування.

Суть обчислювального процесу зводиться до оперування тимчасовими інтервалами між заявками, інтервалами обслуговування і часом очікування. Таким чином, модельована змінна СМО є випадкова фізична величина, що має розмір часу.

Найчастіше моделі СМО програмно реалізуються ЕОМ. Потoki випадкових чисел, генеруються на ЕОМ, і не піддаються псевдовипадковим залежностям. Це досягається за рахунок застосування спеціальних, "прив'язаних" до роботи таймерів, алгоритмів генерування. Періоди таких послідовностей настільки великі, що можуть ігноруватися в більшості досліджуваних задач. Що не менш важливо, постійно знижується вартість дослідження на ЕОМ, що приводить до економічної ефективності використання методів алгоритмічного моделювання при дослідженні складних систем.

При використанні різних технічних засобів для моделювання СМО будемо розрізняти два типи представлення модельованої змінної (МЗ) – пряме і непряме.

У моделях з аналоговими ЕОМ використовується пряме безперервне представлення МЗ у формі електромеханічних фізичних імовірнісних моделей. Це можливо внаслідок того, що імітаційні моделі будуються не на базі аналітичних систем рівнянь, а на основі алгоритмів функціонування складної системи. При цьому сама модель включає моделі окремих елементів системи і топологію їх з'єднання, моделі вхідних і обурених випадкових впливів, а також засоби аналізу результатів моделювання.

У моделях з непрямым представленням часу використовуються амплітудні, амплітудно-імпульсні апаратні технічні засоби і методи програмної реалізації з дискретним уявленням часу.

У першому способі моделювання потоків заявок і часу обслуговування інформація про вхідний потік і закон обслуговування спочатку представляється у вигляді безупинної змінної напруги з необхідним законом розподілу амплітуд, вибору підходящих амплітуд і перетворення їх у пропорційні тимчасові інтервали між короткими імпульсами. Такий спосіб моделювання

вхідних потоків заявок і часу обслуговування дозволив створювати аналогово-цифрові моделі систем, багато в чому скоротити апаратні витрати на виготовлення генераторів заявок і часу обслуговування.

Досить великим спрощенням при таких способах імітації МЗ у зв'язку з великою кількістю рішень схемотехнічних вузлів моделі, є системи, що дозволяють створювати окремі елементарні модулі, моделі зі стандартних вузлів і блоків. Однак і при цьому потрібні нові схемотехнічні рішення при створенні нестандартних вузлів моделі, що приводить до досить високої необхідної кваліфікації розробників.

Результати та обговорення./Results and discussion. Приведений аналіз показав, що непрямі способи представлення МП мають переваги перед прямими. Основні недоліки способів імітації МП із прямим представленням полягають у наступному:

- при моделюванні СМО з непрямим уявленням час моделювання менше, ніж при прямому уявленні часу;
- чималий час моделювання складних СМО;
- недостатня точність одержуваних результатів;
- необхідність в одержанні відповідності моделі технічно реалізованим вузлам аналогової обчислювальної машини;
- великі витрати часу на проведення схемотехнічних рішень;
- дорога реалізація вузлів моделі на електронному устаткуванні;
- додаткові витрати при переході від одного типу досліджуваних систем до інших, що іноді приводить до необхідності перебудовування і зборці зовсім нової електронної схеми;
- необхідність використання фахівців високої кваліфікації, у тому числі постановників задач, фахівців в електроніці, схемотехніці.

Крім того, прямі способи реалізації МП і існуючі непрямі не дають можливість моделювати СМО в перехідних режимах. Тому є можливості для удосконалювання способів імітації МП при її непрямому представленні.

З метою спрощення схематичної реалізації технічних засобів для реалізації моделей СМО, зменшення витрат часу на моделювання великих СМО в динаміці, пропонується використовувати новий спосіб уявлення МП.

Його сутність зводиться до розгляду й аналізу потоків заявок і обслуговування в моделі у визначені, дискретні моменти часу, і представленню станів системи нулем, або одиницею. Використання такого представлення дозволяє робити оцінку стану системи за допомогою найпростіших булевих операцій.

Такий спосіб представлення МП у моделях СМО може дати суттєвий вигравш у скороченні часу моделювання і дослідження моделей, має високу інформативність і підвищує наочність досліджуваних процесів, що у результаті приводить до економічної ефективності такого моделювання. Необхідно відзначити, що даний спосіб моделювання може бути реалізований як схемотехнічно, так і на ЕОМ.

Висновки./Conclusions. Зробивши детальний аналіз методів СМО можна зробити висновок про те, що у зв'язку з неухильним ростом високопродуктивних інтегральних і комп'ютерних систем, вищесказаний метод імітаційного моделювання з дискретним уявленням часу ϵ , і надалі буде, більш переважним над іншими. Деяким недоліком цього методу є необхідність розробок висококваліфікованих фахівців в областях алгоритмізації, програмування і схемотехнічної побудови. Однак кожний з аналізованих методів також вимагає фахівців у відповідних областях науки.

Для виключення появи псевдовипадкових послідовностей при генеруванні послідовностей випадкових величин, застосовуються спеціальні алгоритми, що прив'язують їх генерацію до деяких апаратних вузлів комп'ютерних систем.

ОЦІНКА ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ЗАЛІЗОКИСНОГО ПІГМЕНТУ – ПРОДУКТУ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ ДЕСУЛЬФУРИЗАЦІЇ ПРОМИСЛОВИХ ГАЗІВ

Манідіна Євгенія Анатоліївна,

к.т.н., доцент каф. ПЕОП

Троїцька Олена Олександрівна,

к.б.н., с.н.с., доцент каф. ПЕОП

Белоконь Каріна Володимирівна,

к.т.н., доц., доцент каф. ПЕОП

Запорізькій національний університет

м. Запоріжжя, Україна,

Бакарджієв Роман Олександрович,

к.т.н., доц., доцент каф. ТКМ

Таврійський державний агротехнологічний університет ім. Д. Моторного

м. Мелітополь, Україна,

Вступ. Оксид сірки (IV) SO_2 утворюється як побічний продукт при металургійному виробництві та спалюванні кам'яного вугілля або нафти, що вміщують домішки сірки. Обсяги викидів оксиду сірки (IV) (SO_2) залишаються великими в промислово розвинених країнах, незважаючи на введення жорсткого державного контролю та економічних санкцій на наднормативні викиди окислів сірки. Наприклад, виробництво сталі супроводжується виділенням в атмосферу значної кількості газів та пилу. Виплавка однієї тонни сталі пов'язана з викидами в атмосферу 0,04 т твердих часток, 0,03 т оксиду сірки (IV), близько 0,05 т оксиду карбону.

Враховуючі те, що однією зі стратегічних цілей національної екологічної політики України є покращення екологічного стану довкілля та підвищення рівня екологічної безпеки шляхом зменшення обсягу викидів загальнопоширених забруднюючих речовин стаціонарними джерелами до 2020 року на 25%, необхідне значне зниження викидів сульфура (IV) оксиду (SO_2) щоб досягнути встановлених рекомендацій. Це дозволить поліпшити стан навколишнього природного середовища до рівня, безпечного для

життєдіяльності населення, з урахуванням європейських стандартів якості довкілля. Отже, технологічний процес десульфуризації промислових газових викидів за допомогою каталітичної дії розчинів сполук заліза (II, III) є актуальним, як з технологічної точки зору, так і з еколого-економічної.

Побічним продуктом цього процесу є пігментний окис заліза. Такі пігменти успішно використовують у багатьох галузях науки і техніки, наприклад, як каталізatori, компоненти кераміки, носії аналогової і цифрової інформації на магнітних стрічках, поліруючий засіб для сталі та скла, при термічному зварюванні сталевих конструкцій, виготовленні активної маси залізо-нікелевих акумуляторів, виробництві пластмас, ламінуючого паперу, гумових виробів і косметичних засобів. Але слід мати на увазі, що фізико-хімічні показники пігментів залежать не тільки від їх хімічного складу, але і від розмірів та форми часток. В свою чергу розміри і форма часток залежить від технологічних умов процесу виробництва пігментів. Тому для одержання пігментів з певними фізико-хімічними властивостями необхідно строго дотримуватись заданих параметрів технологічного процесу.

Мета роботи – оцінка фізико-хімічних показників залізоокисного пігменту – продукту технологічного процесу десульфуризації промислових газів.

Матеріали і методи. Використовувалися наступні методи досліджень - аналітичні, експериментальні, графоаналітичні.

Результати і обговорення. Умови проведення технологічного процесу десульфуризації промислових газових викидів за допомогою каталітичної дії розчинів сполук заліза (II, III), з отриманням залізоокисного пігменту (гетиту) наступні: поглинаючий розчин з вмістом загального заліза $C(Fe)_p = 2,384 \text{ г/дм}^3$ і гідроксиду заліза (III) $C(Fe(OH)_3)_p = 0,47 \text{ г/дм}^3$ (кількість металевого заліза було прийнято на підставі стехіометричних розрахунків); температура процесу 60°C ; тривалість процесу 50 годин. Процес проводили в реакторі при барботажі повітря. Дослідження показали, що технологічний процес знешкодження сульфуру (IV) оксиду (SO_2), поглинання оксиду сірки (IV) поглинальним розчином прискорюється при додаванні сполук заліза (II).

Осад, що утворюється в поглинальному розчині складається з суміші гетиту (α -FeOOH), аморфного оксигідроксида заліза (FeOOH) і акагеніта (β -FeOOH). Осад має коричневий колір і не може бути використаний в якості пігменту без додаткової обробки. Відомо, що аморфний оксигідроксид заліза і акагеніт є нестійкими формами і при нагріванні розчинів до 60-80°C і збільшенні рН розчину переходять в гетит. З метою м'якого підвищення рН в розчині та додаткового утворення гетиту, у якості реагенту використовували металеве залізо (бляшану обріз).

При цьому в процесі фазових перетворень утворювалася додаткова кількість гетиту, а процес в цілому протікав у відповідності зі способом Пеннімана, який використовується фірмою Байер (ФРН) для отримання жовтого залізоокисного пігменту найбільш високої якості.

Первинна характеристика якості пігменту проводиться шляхом оцінки його кольору, який легко визначається візуально.

Залежність кольору отриманого гідроксиду заліза (III) від тривалості процесу представлена в табл. 1.

Таблиця 1


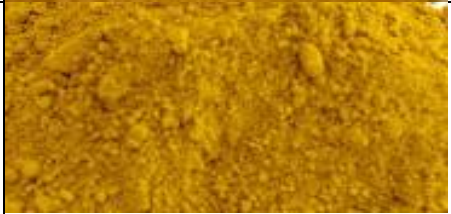



Залежність кольору гідроксиду заліза (III) від тривалості процесу

Тривалість процесу, годин	0	34	42	50
Колір гетиту				
Позначення зразку	П1	П2	П3	П4

При збільшенні тривалості процесу до 50 годин спостерігається зміна кольору з коричневого на тютюново-жовтий, який відповідає кольору гетиту.

Порівняння кольору отриманого гідроксиду заліза (III) з кольором промислових марок залізоокисних пігментів представлено в табл. 2. За кольором отриманий гідроксид заліза (III) аналогічний наявним промисловим зразкам залізоокисного пігменту (гетиту).

Колір залізоокисних пігментів різних виробників

Виробник, марка, країна	Колір зразка
Ярославський пігмент, Ж-1 (ГОСТ 18172-80), Росія	
ПАТ «Сумхімпром», Ж-1 (ТУ У 24.1-05766356-073:2011), Україна	
Hebei Canri Chemical Co., Ltd, Китай	
Lanxess Bayferrox® 943, Німеччина	
П4 (побічний продукт технологічного процесу десульфуризації)	

Важливою характеристикою пігменту є збереження кольору в процесі експлуатації пофарбованих матеріалів. Це залежить від фазового складу гідроксиду заліза (III) і наявності домішок в пігменті. Фазовий склад визначали за допомогою рентгенівського дифрактометра фірми RIGAKU модель D-MAXX2200HL-PC. Дифрактограми зразків ПЗ і П4 представлені на рис. 1 (а і б).

В обох випадках спостерігаються чіткі піки тільки α -FeOOH, відмінність в інтенсивності піків: П4 відрізняється більшою інтенсивністю піків, що говорить про кращу сформованість кристалів α -FeOOH і, отже, про більшу стійкість кольору зразка. Таким чином, гетит утворюється через 50 годин обробки поглинаючого розчину.

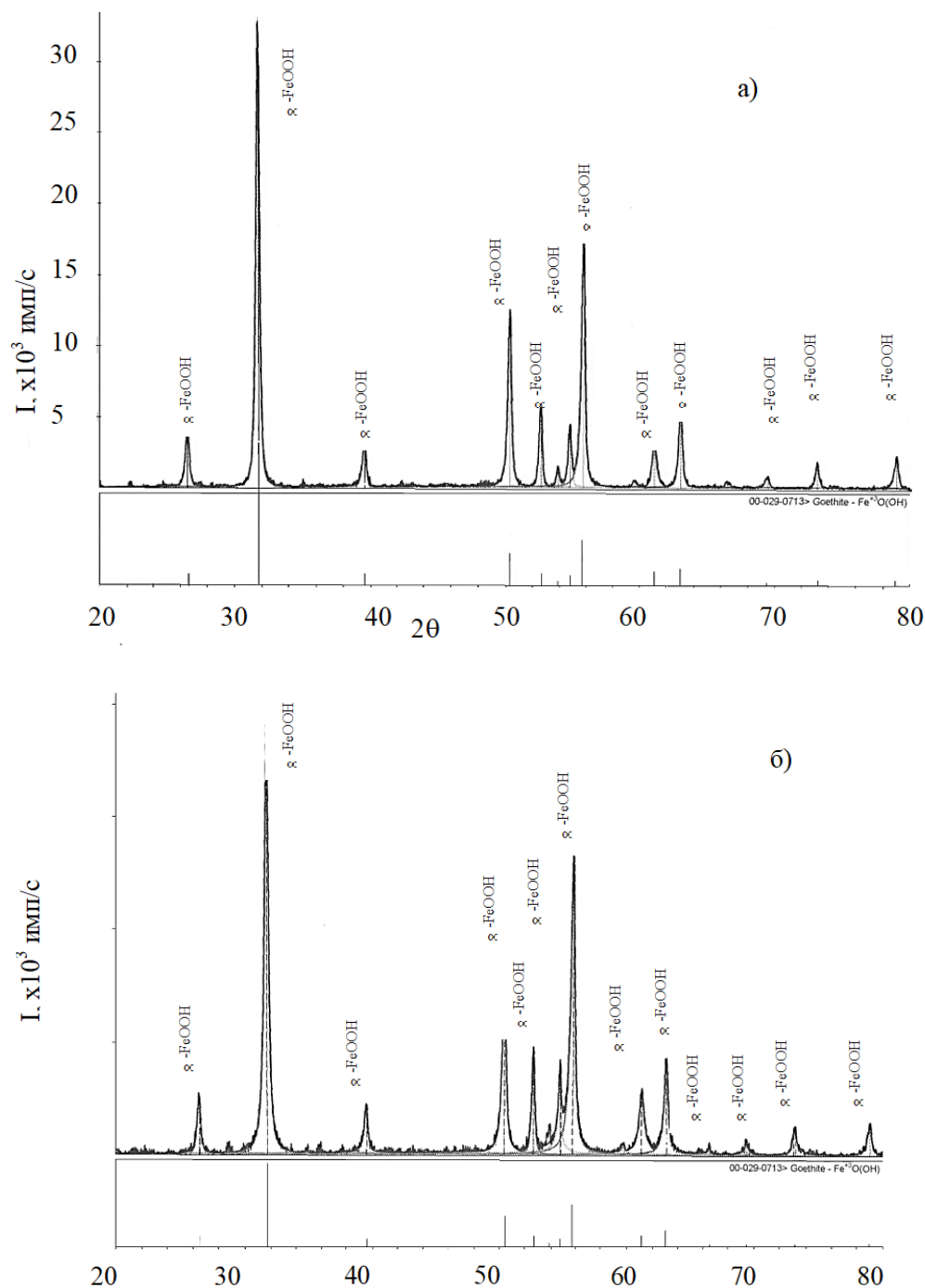


Рис. 1. Рентгенофазові дифрактограми зразків порошку гідроксиду заліза (III): а) П4; б) П3

Решта фізико-хімічних показників отриманого порошку гетиту (зразок П4) визначають за ГОСТ 18172-80 «Пігмент жовтий залізоокисний. Технічні умови». Результати порівняння фізико-хімічних показників зразка П4 з показниками стандартних марок наведені в табл. 3.

Фізико-хімічні показники жовтих залізоокисних пігментів

Найменування показника	Норма для марки за ГОСТ 18172-80				П4
	Ж-0		Ж-1	Ж-2	
	Вищий сорт	Перший сорт			
Колір	Вохристо-жовтий		Тютюново-жовтий	Темно-вохристо-жовтий	Темно-жовтий
Масова частка сполук заліза в перерахунку на Fe ₂ O ₃ , %, не менше	87	86	85	84	85
Масова частка речовин, розчинних у воді, %, не більше	0,3	0,5	0,8		0,5
Масова частка летючих речовин, %, не більше	0,5	1,0	1,5		1,0
pH водної суспензії	4,5-7,0	4,0-7,0	4,0-7,0		6,1
Диспергованість за 30 хв., мкм, не більше	15	20	25		20
Маслоємність, г/100 г пігменту	30-50		35-60		57
Покривність, г/м ² , не більше	15	20	20		18
Відносна барвна здатність, %, не менше	100	95	95		95
Залишок після мокрого просіювання на ситі з сіткою 0063, %, не більше	0,01	0,08	0,20	0,30	0,15
Залишок після сухого просіювання на ситі з сіткою 016, %, не більше	0,05	0,05	Не нормується		0,00

За всіма показниками отриманий зразок (П4) не поступається стандартним маркам Ж1 і Ж2 залізоокисних пігментів.

У табл. 4 представлені результати порівняння дослідного зразку гетиту (П4) фізико-хімічних показників залізоокисних пігментів відомих вітчизняних та зарубіжних виробників.

В цілому, дослідний зразок пігменту П4 за своїми фізико-хімічними показниками відповідає вимогам ГОСТ 18172-80 і не поступається за якісними показниками пігментам світових виробників, продукція яких представлена на світовому ринку.

Результати порівняння фізико-хімічних показників дослідного порошку гетиту (зразок П4) з залізоокисними пігментами світових виробників

Найменування показника	Фірма виробник				П4
	ПАТ «Суміхіпро м», Ж-1 (ТУ У 24.1-05766356-073:2011), Україна	Ярославський пігмент, Ж-1 (ГОСТ 18172-80), Росія	«Bayer», Німеччина	«Jesco pigments», Китай	
Масова частка сполук заліза в перерахунку на Fe ₂ O ₃ , %, не менше	86,7	85	86-87	86	85
Залишок після мокрого просіювання на ситі з сіткою 0063, %, не більше	0,3	0,2	0,05*	0,3	0,15
Покривність, г/м ²	20,0	20,0	-	23,3	18
Маслоємність, г/100 г пігменту	35	36-60	35-40	25,0	57
рН водної суспензії	3,5-7	3,5-7	3,5-7	3,5-7	6,1

* Залишок на ситі з сіткою № 0045

Висновки. Дослідження показали, що поглинання оксиду сірки (IV) поглинальним розчином прискорюється при додаванні сполук заліза (II). Осад, що утворюється в поглинальному розчині потребує додаткової обробки – нагрівання до 60°C і додавання металевого заліза для збільшення рН в розчині. При цьому утворюється залізоокисний пігмент (гетит). Визначена оптимальна тривалість процесу – 50 годин.

Визначено, що фізико-хімічні показники дослідного порошку гетиту (зразок П4) і пігментів світових виробників підтверджують відповідний рівень технічних властивостей дослідного пігменту і можливість його застосування при виробництві лакофарбових матеріалів для покриттів підвищеної атмосферостійкості, а також для паперової, будівельної і гумової промисловості.

**ОЦІНКА СУМІСНОЇ РОБОТИ ОСНОВИ,
ПАЛЬОВИХ ФУНДАМЕНТІВ ТА МОНОЛІТНОГО КАРКАСУ
16-ПОВЕРХОВОГО ЖИТЛОВОГО БУДИНКУ**

Марченко Михайло Васильович

к. т. н., доцент

Мосічева Ірина Іванівна

к. т. н., доцент

Одеська державна академія будівництва та архітектури
м. Одеса, Україна

Вступ. / Introductions. Геотехнічні особливості м. Одеси характеризуються, в першу чергу, інженерно-геологічними та гідрогеологічними умовами, до яких можна віднести нерівномірність у межах міської території рівнів залягання позначок підземних вод; формування локальних ділянок, що включають замочені лесові суглинки та леси, які можуть бути віднесені до слабких основ; наявність територій з нереалізованими процесами просідання. По-друге, це сейсмічна активність різної інтенсивності в залежності від ґрунтових умов і перепадів рельєфу та глибин рівнів підземних вод, що посилює і ускладнює перераховані вище негативні геотехнічні особливості.

У зв'язку з останнім, пальова основа, виконана за попередніми нормами, була перерахована і відкоригована. Для отримання "відгуку" у вигляді фактичного осідання будівлі, яке є певним критерієм сумісної взаємодії з основою, проведені геодезичні спостереження в процесі її зведення.

Мета роботи./Aim. Оцінка сумісної роботи системи "основа – фундамент – споруда", обумовленої навантаженням та осіданням ґрунтових нашарувань при зведенні 6-ї секції 16-поверхового житлового комплексу методом геодезичного моніторингу по II класу точності.

Матеріали и методи. / Materials and methods. Рельєф ділянки забудови спокійний, характеризується практично непомітним ухилом із середніми абсолютними позначками 49,5 ... 50,2 м. У геоморфологічному відношенні

майданчик будівництва приурочений до південної частини Причорноморського плато. В геологічній будові беруть участь четвертинні нашарування, які представлені такими елементами:

ІГЕ-1 – насипний шар: ґрунтовий перевал, потужністю 2,5 м;

ІГЕ-2 – суглинок лесовидний, жовто-бурий, важкий, тугопластичний з включенням м'яких карбонатів, потужністю 1,2 м;

ІГЕ-3 – супісок лесовий, палевий, текучий, потужністю 4,5 м;

ІГЕ-4 – суглинок лесовидний, коричневий, важкий, тугопластичний з включенням карбонатів, потужністю 4,5 м;

ІГЕ-5 – супісок лесовий, палевий, в покрівлі бурий, легкий, текучий з включенням карбонатів, потужністю 1,7 м;

ІГЕ-6 – суглинок лесовидний, червонувато-коричневий, важкий, м'якопластичний, потужністю 1,0 м;

ІГЕ-7 – суглинок важкий, темно-коричневий, тугопластичний, з включенням м'яких карбонатів, потужністю 1,4 м;

ІГЕ-7а – суглинок важкий, сірий, тугопластичний, з включенням м'яких карбонатів, потужністю 4,4 м;

ІГЕ-8 – суглинок важкий, темно і світло-коричневий, напівтвердий, з включенням карбонатів, потужністю 2,4 м;

ІГЕ-8а – суглинок важкий, сірий, напівтвердий, з включенням м'яких карбонатів, потужністю 2,1 м.

Нижче залягають глина червоно-бура і вапняк-черепашник [1].

Конструктивна схема житлової секції прийнята у вигляді безригельного монолітного несучого залізобетонного каркаса з діафрагмами жорсткості різної форми і кутиковими колонами, які служать для сприйняття вертикального та горизонтального навантаження, в тому числі, і сейсмічного. Вертикальні елементи розташовані практично рівномірно щодо основного ядра жорсткості, як в плані, так і по висоті будівлі. Фундаменти прийняті із залізобетонних призматичних паль довжиною 12 м перетином $0,35 \times 0,35$ м в кількості 238

штук, в тому числі, 42 додаткові палі, добиті після експертної переоцінки початкового проектного варіанту. Несучим шаром служать ґрунти ІґЕ-7 [1].

Розташування 6-ї секції (об'єкта моніторингу) у складі 16-поверхового суспільно-житлового комплексу показано на ситуаційному плані на рис. 1.

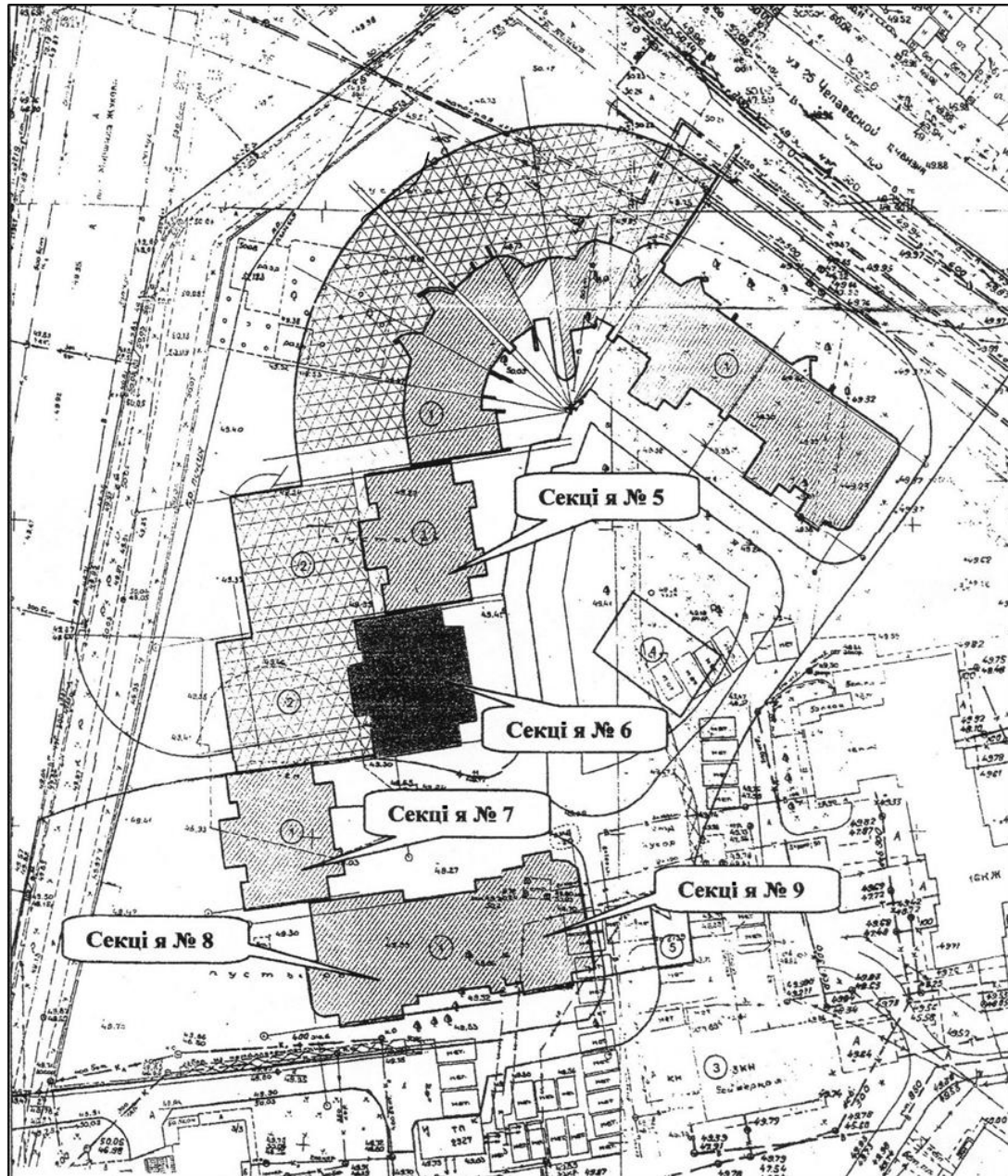


Рис. 1. Ситуаційний план розташування 6-ї секції у складі 16-поверхового суспільно-житлового комплексу

Результати і обговорення. / Results and discussion. Спостереження за сумісною роботою основи, фундаментів та надземної будівлі, що зводиться,

виконано геометричним нівелюванням по II класу точності. При цьому застосовувались нівелір НА-1 з плоско-паралельною платівкою і контактним рівнем та одностороння рейка з інварною смужкою і товщиною штриха 2 мм. Передбачалось замкнуте нівелювання двома горизонтами в одному напрямку, при цьому довжина візирного променя не перевищувала 20 м. Нерівність відстаней від нівеліру до рейки не перевищувала 1 м, а накопичення нерівностей на замкнутий хід склало не більш, ніж 3–4 м.

Технологія спостережень містила наступні послідовні дії: а) нівелірний хід починався з реперу і закінчувався на ньому; б) на кожній станції підраховувалась різниця основної та додаткової шкал рейки, яка не повинна перевищувати величину стандартного зміщення 2,5 мм на 3 ділення барабану (0,15 мм); в) подвоєні перевищення за відліком основної та додаткової шкал задньої і передньої рейок не повинні перевищувати 6 ділень барабану (0,30 мм); г) підраховані перевищення усереднювалися. Допустимі нев'язки замкнутого ходу не перевищували граничних значень, при цьому фактична нев'язка розподілялася рівномірно зі зворотним знаком по відповідним перевищенням зв'язуючих марок замкнутого ходу [2-6]. Опорною основою служили два реperi, один з яких був стаціонарним, другий – тимчасовим настінним, незмінність висотного положення яких контролювалася за критерієм постійності їх взаємних перевищень.

Геодезичний моніторинг оцінки сумісної роботи основи, пальових фундаментів і надземної частини виконаний в період будівництва 6-й 16-поверхової секції суспільно-житлового комплексу і включав фіксацію зміни висотно-просторового положення встановлених геодезичних осадкових марок. Всього за період геодезичного моніторингу виконано 11 циклів високоточного геометричного нівелювання.

Цикл 1 виконаний при армуванні ростверку по чотирьом тимчасовим маркам, і був нульовим для періоду зведення підвальної частині будівлі (бетонування ростверку, вертикальних елементів, стін і перекриття підвальної частині). Цикл 2 виконаний як загальний для 4-х тимчасових марок,

встановлених на позначці верху ростверку, і 15-ти основних осадових марок [7], встановлених на позначці підлоги I-го поверху (див. рис. 2). Вертикальних переміщень (осідань) тимчасових марок при навантаженні основи вагою підземної частини будівлі не зафіксовано, тому цикл 2 прийнятий в якості нульового для подальших спостережень.

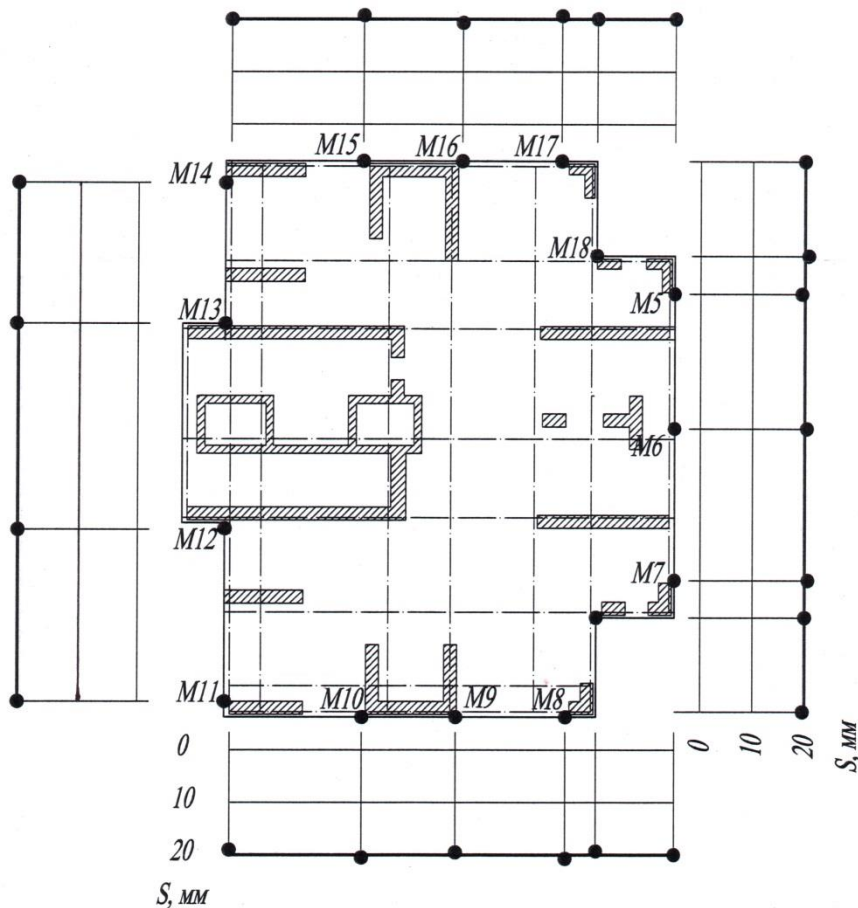


Рис. 2. План першого поверху з росташуванням осадових марок і еюра осідань за результатами спостережень циклу № 9 (29.08.2009 р.)

Таким чином, геодезичні розрахунки виконані за даними приросту осідань стінних марок у міру зведення будівлі для наступних етапів і показали [8, 9]:

- Цикл 3 – 30.07.2007 р. – (3 поверхи): 2 мм;
- Цикл 4 – 16.10.2007 р. – (6 поверхів): 3 мм;
- Цикл 5 – 21.02.2008 р. – (9 поверхів): 5 мм;
- Цикл 6 – 04.10.2008 р. – (12 поверхів): 13 мм;

Цикл 7 – 31.01.2009 р. – (14 поверхів): 17 мм;

Цикл 8 – 17.05.2009 р. – (15 поверхів): 20 мм;

Цикл 9 – 29.08.2009 р. – (16 поверхів): 21 мм;

Цикл 10 – 29.11.2009 р. (техповерх, огорожувальні стіни, перегородки): 22 мм;

Цикл 11 – 15.07.2010 р. (обробка, монтаж систем експлуатації і функціонування): 23 мм.

Осідання секції в часу збільшувалося, розподіляючись рівномірно по площі будівлі, про що свідчить контурна еюра розподілу осідань одного з останніх циклів спостережень, яка наведена на рис. 2.

Висновки./Conclusions.

1. Результати геодезичного моніторингу за сумісною роботою основи, пальових фундаментів і надземного монолітного каркасу при зведенні 6-ї секції 16-поверхового суспільно-житлового комплексу зафіксували на період завершення основних будівельно-монтажних робіт значення середнього осідання будівлі, яке дорівнює 23 мм, що істотно менше гранично допустимого нормами. При цьому максимальна швидкість наростання середньозваженого осідання житлової секції не перевищила 1,5 мм в місяць при середньому значенні 0,5 мм/місяць.

2. Розроблена на кафедрі основ і фундаментів методика прогнозування осідань при організації інструментальних спостережень на стадії загасання деформацій при взаємодії системи "основа – фундамент – споруда" дозволяє оцінити кінцеву стабілізовану величину осідання у інтервалі значень 30...35 мм [10].

Список літератури

1. Отчёт по НИР "Заключение по результатам геодезического мониторинга взаимодействия основания, фундаментов и надземной части 6-ой 16-этажной секции общественно-жилого комплекса по ул. М. Жукова –

угол 25-й Чапаевской дивизии в г. Одессе" (х/д №3518). ОГАСА, НИЧ, Одесса, 2010. – 48 с.

2. Инструкция по нивелированию I, II, III и IV классов. – М.: Недра, 1974. – 159 с.

3. Руководство по наблюдениям за деформациями оснований и фундаментов зданий и сооружений: НИИОСП им. Герсеванова Н. М. – М.: Стройиздат, 1975. – 160 с.

4. ГОСТ 218.30-76. Приборы геодезические: термины и определения. – М.: Госстандарт СССР, 1976. – 25 с.

5. ГОСТ 24846-81. Грунты. Методы измерения деформаций зданий и сооружений. – М.: Госстандарт СССР, 1981. – 15 с.

6. ГОСТ 8.010-90. Государственная система обеспечения единства измерений. Методика выполнения измерений. – М.: Госстандарт СССР, 1990. – 17 с.

7. Авторское свидетельство 1073371 СССР, МКИ Е 02 D 1/00. Стенная марка /Тугаенко Ю.Ф., Стоянова Т.И., Марченко М.В., Ткалич А.П. (СССР). – №3510414/29-33; заявл. 05.11.83; опубл. 15.02.84. Бюл. №16. – 3 с. ил.

8. Руководство по расчету точности геодезических работ в промышленном строительстве: НИИ прикладной геодезии. – М.: Недра, 1979. – 55 с.

9. Большаков В. Д., Маркузе Ю. И. Практикум по теории математической обработки геодезических измерений. – М.: Недра, 1984. – 345 с.

10. Матус Ю. В., Марченко М. В. О прогнозировании осадок при организации инструментальных наблюдений на стадии затуханий деформаций грунтового основания //Механика грунтов и фундаментостроение //Труды 3 Украинской научно - технической конференции. – Одесса, 1997. – Том 1. – С. 160-161.

АНАЛІЗ РОБОТИ ПРОТОКОЛУ ЗАХИСТУ БЕЗПРОВОДОВИХ МЕРЕЖ WPA2

Підпалій Олександр Іванович

Студент

Національний Технічний Університет України
Київський Політехнічний Інститут «ім.Ігоря Сікорського»
м.Київ, Україна

Вступ. Знаходження вразливостей в WPA призвело до того, що були створено метод захисту WPA2. Прийнятий у 2004 році, стандарт 802.11i багато в чому схожий з WPA, однак забезпечує більш високий рівень інформаційної безпеки. Але не кожна система в цьому світі є безпечною, і в будь-який момент кожен може бути під загрозою вразливостей.

Ціль. Враховуючи той факт, що WPA2 на нинішній час являється останнім офіційним протоколом безпеки, було вирішено виділити зробити його аналіз вразливостей в цій публікації.

Матеріали і методи. WPA і WPA2 використовують досить хитру схему обміну ключами. Вірніше, його відсутності. Як можна зрозуміти, найслабше місце в будь-якому захисті - це передача ключів, навіть зашифрованих. Адже хакер може перехопити ці значення і спробувати підібрати по ним початковий ключ в offline-режимі, тобто ніяк більш не взаємодіючи з точкою доступу або клієнтом. Розробники WPA усунули всякий обмін і шифрованими, і відкритими паролями.

Ось що зробили автори стандарту 802.11i. Рисунок 1. відображає процеси, що відбуваються паралельно на обох сторонах (клієнта і точки доступу), а не те, що передається по радіоканалу - це важливо і про це нижче. Ще до початку обчислень і клієнт, і ТД вже мають такі дані:

- Пароль мережі, як він вказаний адміністратором - на схемі 12345678

- Ім'я мережі (SSID) - аналогічно вказано адміністратором - на схемі mynet
- MAC-адресу клієнта - на схемі FF:EE:DD:
- MAC-адресу точки доступу (BSSID) - на схемі 11:22:33:

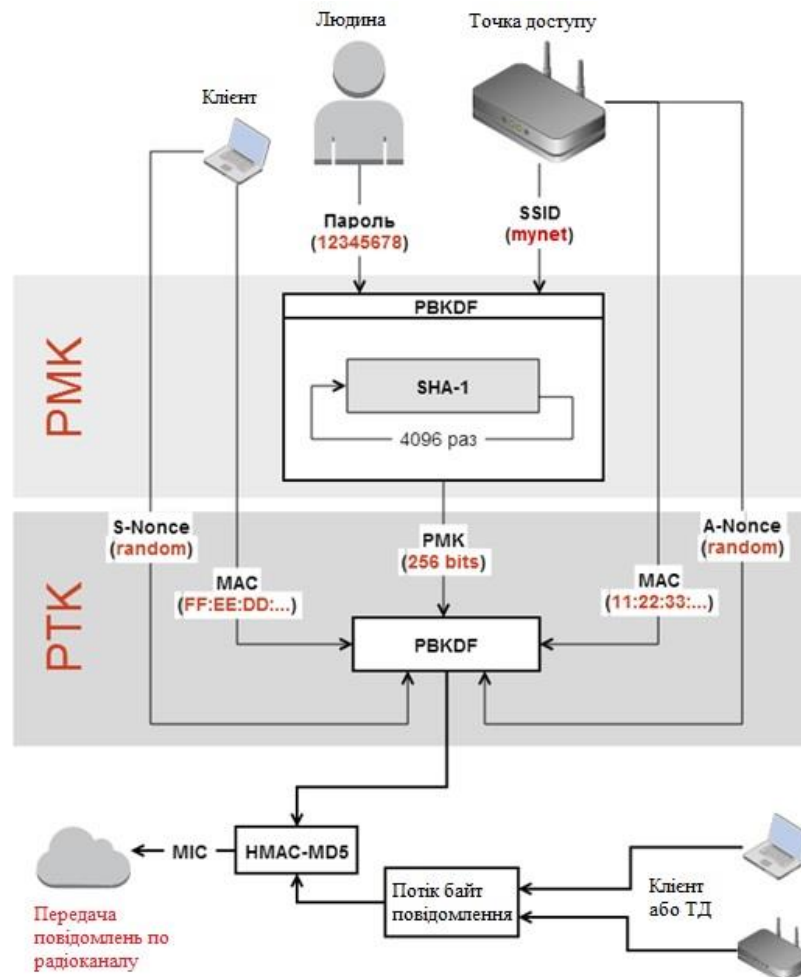


Рис. 1. Схема шифрування даних в рукописанні

Все починається з того, що «короткий пароль» (від користувача) перетвориться в більш довгий ключ з додаванням секретного інгредієнта імені бездротової мережі - для цього використовується PBKDF, що можна прирівняти до обчислення хеша по SHA-1 4096 раз поспіль. В результаті у нас виходить 256-бітний рядок, тобто 32 байта. Звернемо увагу, що він унікальний для різних мереж з однаковими паролями, якщо у них різні імена. Важливий висновок: завжди міняйте стандартне ім'я мережі і не залишайте ASUS, dlink,

SKY, linksys та інші неоригінальні назви. Цим ви уникнете атаку по райдужним таблицями, ускладнивши перебір на 4096 ітерацій SHA-1, що багато.

Рядок, отриманий вище, називається РМК (Pairwise Master Key - головний парний ключ). Він статичний, тобто нам не варто шифрувати дані за допомогою нього, адже він, як і пароль, не змінюється, якщо не змінюється ім'я мережі - а, значить, немає різниці шифрування по РМК і по самому паролю (про проблеми цього було сказано в початку). Відповідно, точно так же, як і паролем, потрібно уникати і поширенням РМК.

Тому далі нам потрібно отримати тимчасовий, дуже довгий і дуже унікальний ключ, який би ми використовували саме для даного сеансу передачі даних. Тобто тимчасовий ключ - РТК (Pairwise Transient Key - короткочасний парний ключ). Для цього використовується той же алгоритм PBKDF, але передаються йому на вхід 5 значень:

- РМК - вже обчислений на основі пароля та імені мережі
- A-Nonce - це просто випадковий рядок, переданий точкою доступу на запит клієнта про підключення (найперший пакет при авторизації)
- S-Nonce - ще один випадковий рядок, але переданий клієнтом до ТД в наступному пакеті
- BSSID точки доступу (MAC-адреса)
- MAC-адресу клієнта

Отже, зв'язавши 5 значень в рядок і прогнавши їх 4096 разів через SHA-1 ми отримали 256-бітний РТК. Саме він і буде використовуватися для шифрування всіх даних від клієнта до ТД і назад.

Останній етап - перевірка на те, що клієнт насправді володіє вірним паролем до мережі, через який все і працює.

Результати і обговорення: Не дивлячись на свої особливості та мінімальну кількість передачі відкритих даних WPA2 все одно вразливий до різних векторів атак. Як приклад:

1. 23 липня 2010 року було опубліковано інформацію про уразливість H0le196 в протоколі WPA2. Використовуючи цю вразливість, авторизований в

мережі користувач може розшифровувати дані інших користувачів, використовуючи свій закритий ключ. Ніякого злому ключів або брут-форсу не потрібно.

2. Проте, до 2017 року основними методами злому WPA2 PSK були атака по словнику і брутфорс. Для цього в режимі моніторингу бездротової карти сканується ефір і записуються необхідні пакети. Далі проводиться деавторизація клієнта для захоплення початкового обміну пакетами - «рукоштовування» (Handshake), або потрібно чекати поки клієнт зробить підключення. Після цього вже немає необхідності знаходитися недалеко від точки доступу, що атакується. Атака проводиться офлайн за допомогою спеціальної програми та файлу з хендшейком.

3. Але вже в жовтні 2017 року було опубліковано новий вектор атаки перевстановлення ключа на WPA2, яка була названа KRACK. Вона дозволяє скинути попси, при використанні AES-CCMP відтворювати раніше відправлені пакети і розшифровувати їх, при використанні режимів WPA TKIP і GCMP - розшифровувати і впроваджувати пакети в з'єднання.

Висновок. Перелянувши і розібравшись в усіх попередніх протоколах захисту безпроводових мереж, можна сказати, що найнадійніший, на даний момент – WPA2, адже він використовує найновіші методи шифрування та не передає ключі та паролі у відкритому вигляді, що значно підвищує безпеку мережі.

НАУКОВІ ОСНОВИ ОЦІНКИ ПРОФЕСІЙНОГО РИЗИКУ НА ПРИКЛАДІ ЗВАРЮВАЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА

Полукаров Юрій Олексійович,

Мітюк Людмила Олексіївна,

к.т.н., доцент

Боліла Марія Олександрівна

Студентка

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут
ім. Ігоря Сікорського»
м. Київ, Україна

Вступ. На сьогоднішній день одним із найбільш розповсюджених технологічних процесів є зварювання. Праця зварників характеризується високим ступенем ризику професійних захворювань, оскільки вона пов'язана із впливом на організм працюючих численних небезпечних та шкідливих виробничих чинників, джерелами яких є зварювальні матеріали та технології. Одним з найважливіших напрямків вирішення проблеми – прийняття комплексу технічних і організаційних рішень на основі концепцій теорії ризику.

Мета роботи: розробити алгоритм оцінки професійного ризику електрозварників на підставі аналізу комплексу шкідливих і небезпечних факторів, що супроводжують процес зварювання.

Матеріали и методи. Під ризиком розуміється ступінь імовірності певної негативної події, яка може відбутися в певний час або за певних обставин [1]. Відповідно, прийнятний ризик – це такий ризик, який не перевищує гранично допустимого рівня. Для кожного об'єкта, що досліджується, та його персоналу можна розрахувати (з використанням відповідних методик) ризик таких негативних подій як аварія, нещасний випадок, професійне захворювання. Після порівняння значень розрахункового та прийнятого ризиків можна зробити обґрунтований висновок щодо рівня безпеки (нешкідливості) об'єкта.

Донедавна підприємства зварювального виробництва функціонували на основі так званої концепції «абсолютної безпеки» або «нульового ризику». У якості такого підходу слід відзначити надзвичайно великі матеріальні витрати на його реалізацію, складність у підготовці персоналу до роботи у надзвичайних ситуаціях, неможливість врахувати всі чинники, що зумовлюють стан безпеки об'єкта тощо.

Отже, на зміну концепції «абсолютної безпеки» прийшла концепція розумно досяжного рівня безпеки, чи так звана концепція «прийнятого ризику». Ця концепція передбачає можливість негативних подій як неминучих в процесі функціонування виробничих об'єктів та наявність необхідних засобів та способів для запобігання її виникненню та розвитку. Під час планування заходів щодо забезпечення безпечних (нешкідливих) умов функціонування треба враховувати весь спектр існуючих небезпек. Обґрунтованим вважається варіант збалансованих витрат на створення систем безпеки за рахунок зниження рівня ризику і підвищення вигоди, яка одержується від господарської діяльності.

Виходячи з формалізованого підходу, ризики можна поділити на три категорії [2]: прийнятний ризик (рівень ризику, з яким суспільство в цілому може миритися заради одержання визначних благ чи вигоди у результаті своєї діяльності); ризик, що вимагає подальших оцінок; неприйнятний ризик (рівень ризику, який встановлюється адміністративними чи регулювальними органами як максимальний, вище якого необхідно приймати заходи для його усунення).

Прийнятність ризику в різних ситуаціях може бути визначена виходячи з аналізу законодавства промислової безпеки, правил і норм безпеки, додаткових вимог уповноважених органів, що впливають на підвищення промислової безпеки, наявних статистичних даних про негативні події та їхні наслідки. Метою аналізу ризику є ідентифікація та оцінка всіх чинників, що впливають на небезпеку (шкідливість) об'єкта, оцінка імовірності негативної події її наслідків. Для обґрунтування вибору оптимального рішення з множини можливих використовуються спеціальні методи підтримки прийняття рішень та експертні [2].

На сьогоднішній день існують методики оцінки ризику аварій для об'єктів різних галузей, насамперед – для об'єктів підвищеної небезпеки. Однак питання наукового обґрунтування кількісної оцінки ризиків виробничого травматизму та професійних захворювань для конкретних виробництв залишаються невирішеними. В даній статті запропоновано свій підхід для вирішення цієї проблеми, згідно з яким була розроблена методика визначення і використання отриманих даних з метою керованого впливу на рівень виробничої безпеки. Ця технологія прийняття рішень по управлінню ризиком професійної захворюваності може бути викладена у вигляді алгоритму, що складається з наступних етапів.

Етап 1. Отримання інформації про ситуацію

Основним при отриманні інформації про ситуацію прийняття рішення є підготовка аналітичного матеріалу, що відображає основні характеристики і тенденції розвитку ситуації. Для сфери охорони праці одним із найбільш важливих є застосування методів порівняльної оцінки з іншими періодами або з іншими робочими місцями, де використовуються аналогічні технологічні процеси та обладнання. Щоб мати можливість встановити динаміку розвитку ситуації під впливом тих або інших чинників, необхідно перейти до кількісних методів, вводячи в розгляд кількісні характеристики чинників у вигляді змінних, значення яких можуть змінюватися в певному діапазоні в залежності від можливих впливів. Множина чинників, що мають кількісні характеристики : $X = \{X_i\}$. Показник, що враховує всі чинники, які призводять до ризику професійної захворюваності та травматизму, може бути представлений у вигляді математичного виразу: $Y = F(X_1, X_2, \dots, X_N)$. Цей показник розраховується в результаті обробки статистичних даних.

Для виявлення чинників , що визначають розвиток ситуації, можуть бути використані спеціально розроблені методи, такі як факторний, регресійний, кореляційний аналіз та інші.

Етап 2. Прогноз розвитку ситуації.

Особливу роль при прийнятті рішень відіграють проблеми пов'язані з оцінкою очікуваного розвитку ситуації, що аналізується, та очікуваних результатів реалізації запропонованих альтернативних варіантів рішень.

Не прогнозуючи хід розвитку подій керувати, принаймні, нерозумно. Оскільки при використанні експертної інформації велике значення мають не лише кількісні, але і якісні оцінки, традиційні методи розрахунків прогнозів далеко не завжди можуть бути застосовані. До того ж в багатьох складних ситуаціях не завжди особа, що приймає рішення (ОПР), володіє достовірною статистичною інформацією, необхідною для розробки прогнозу. Перераховані вище причини роблять актуальним проблему застосування методів прогнозування, які орієнтуються на роботу як з кількісними даними, так і з якісними експертними оцінками.

Етап 3. Генерування та оцінка альтернативних варіантів рішень.

Генерування альтернативних варіантів рішень, керуючих впливів і. т.д. може здійснюватись або безпосередньо, або за допомогою спеціальних процедур. При генеруванні альтернативних варіантів управлінських рішень повинні в повній мірі використовуватися інформація про ситуацію прийняття рішення, результати аналізу і оцінки ситуації, результати її діагностики і прогнозу розвитку ситуації при різних альтернативних варіантах можливого розвитку подій.

Після того як розроблено альтернативні варіанти управлінських впливів, представлені у вигляді ймовірної технологічної послідовності дій, можливих способів реалізації варіантів рішень, повинен бути здійснений їх попередній аналіз з метою відсівання варіантів, які не можуть бути застосовані або поступаються іншим, також запропонованим для розгляду. При відборі основних варіантів управлінських впливів необхідно враховувати як їх досить високу порівняльну оцінку, так і відсутність дублювання, щоб спектр альтернативних варіантів рішень, відібраних для більш глибокого оцінювання, був досить повним.

У розпорядженні ОПР є k різних способів керуючих впливів (управлінських рішень) на стан умов праці до ситуації, що склалася: $U=\{U_k\}$. Аналіз декількох альтернативних варіантів розвитку ситуації, як правило, виявляється більш інформативним і сприяє виробленню більш ефективних рішень.

Етап 4. Прийняття рішення ОПР.

Результати попередньої оцінки альтернативних варіантів рішень служать основою для прийняття остаточного варіанту управлінського рішення. Задача прийняття рішень по управлінню ризиком професійних захворювань та травматизму полягає в обґрунтованому визначенні критеріїв, застосування яких до множини наявних альтернатив можливих рішень дозволить вибрати найбільш придатну для досягнення поставленої цілі альтернативу.

Ризик вважається категорією імовірності. Тому під час кількісного визначення ступеня ризику використовується імовірнісні розрахунки. Головними параметрами випадкової величини X_i , що вивчається, при цьому є: середнє значення для n можливих значень випадкової величини, яке визначається з виразу:

$$\bar{X} = \sum_{i=1}^n X_i P_i \quad (1)$$

де P_i – імовірність появи випадкової величини; дисперсія $\sigma^2 = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 P_i$;

середньоквадратичне відхилення: $\sigma = \sqrt{\sigma^2}$

Як показує практика, найбільш часто використовується нормальний розподіл, при цьому нормально розподілена випадкова величина є неперервною і її диференціальна функція розподілу має вигляд:

$$y = f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{(x-\bar{x})^2}{2\sigma^2}} \quad (2)$$

Імовірність потрапляння випадкової величини в інтервал (α, β) визначається через інтегральну функцію густини імовірності:

$$P = P(\alpha < x < \beta) = \int_{\alpha}^{\beta} F(X) dx \quad (3)$$

Отримана таким чином імовірність характеризує імовірності досягнення результату, який очікується.

Етап 5. Реалізація та контроль прийнятого управлінського рішення.

Важлива задача цього етапу полягає у створенні умов для успішної реалізації прийнятого рішення. Для цього необхідно виробити план дій, оскільки від вибраного переліку дій, послідовності їх здійснення, встановлених термінів та виділених ресурсів залежить успішне виконання рішення.

Забезпечення ефективної діяльності під час виконання управлінського рішення передбачає безперервний контроль за ходом реалізації прийнятих планів дій. Сучасні технології, що використовують комп'ютерний супровід, дають можливість одночасно відстежувати як хід реалізації певних запланованих заходів, так і зміни зовнішніх умов, за яких відбувається виконання плану.

Результати й обговорення. Реалізований план або його фрагмент потребують ретельного аналізу з метою оцінки ефективності прийнятих управлінських рішень та наслідків їх реалізації. Такий аналіз повинен визначити: слабкі і сильні місця прийнятих рішень і планів їх реалізації, також додаткові можливості і перспективи, які відкриваються внаслідок змін, що відбулися. Необхідними умовами реалізації нової технології управління ризиком професійного захворювання для зварників є наявність постійно поновлюваних статистичних даних, що характеризують умови праці, а також відповідного математичного та програмного забезпечення.

Висновки. Отже, запропонований алгоритм прийняття рішень управління ризиком професійної захворюваності дозволить одержати науково-обґрунтовані

рекомендації щодо планування заходів, спрямованих на досягнення визначеного ризику професійних захворювань у працівників зварювального виробництва [3]. До того ж, наведений алгоритм надає можливість використовувати поточні дані, що характеризують стан охорони праці, підвищити рівень наукової обґрунтованості планування заходів з профілактики профзахворюваності та забезпечити системний контроль їх виконання.

Література

1. Гончаров І.В. Ризик та прийняття управлінських рішень: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів / Національний технічний ун-т “Харківський політехнічний інститут”. – Х.: ХПІ, 2003. – 150 с.

2. Ашихмин А.А. Разработка и принятие управленческих решений: формальные модели и методы выбора. – М.: Изд-во МГГУ, 2001. – 77 с.

3. Прогнозування професійної захворюваності зварників залежно від умов праці / О. Є. Кружилко, Я. Б. Сторож, В. С. Гуць, Ю. О. Полукаров, О. В. Землянська // Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського. – Кременчук : КрНУ, 2017. – Вип. 6 (107), ч. 1. – С. 129–135.

ЗАДАЧИ ОРГАНИЗАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНЫМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕМ И РАЗВИТИЕМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ

Савенко Владимир Иванович

к.т.н. д.т.н.(РФ), профессор Киевского национального университета
строительства и архитектуры
г.Киев Украина

Победа Сергей Сергеевич

Приходько Олег Александрович

Жалдак Руслан Юрьевич

магистры Киевского национального университета строительства и
архитектуры
г.Киев Украина

Вступление. Эффективная организация и развитие систем управления – одно из важнейших направлений повышения экономического потенциала строительных организаций. Организации, возглавляемые высококвалифицированными, опытными руководителями в совершенстве владеющими современными знаниями и техникой, как правило успешные.

В системе управления реализуется процесс взаимодействия объекта управления и управляющей подсистемы. Управляемость системы одно из основных свойств, характеризующих состояние системы и ее организованность.

Вырабатываемые управляющей подсистемой управляющие воздействия всегда направлены на уменьшение разнообразия, возможных состояний управляемого объекта, подсистемы и поддержание желаемого состояния. Идеальный вариант характеризуется сведением всех возможных состояний к одному, заранее намеченному. Для этого сознательно создаются необходимые условия и интеллектуальные инструменты, новые материалы и технологии., с учетом реальных, достоверных внутренних и внешних факторов

У.Р.Эшби показал, для того, чтобы управляющая система могла

эффективно справляться с этой задачей, она должна сама обладать необходимым разнообразием, так как «только разнообразие может уничтожить разнообразие». Гармонизация управляющей и управляемых систем – ключ к повышению эффективности функционирования организации в целом.

Цель работы. Оптимизация использования ресурсов путем эффективного управления производственными процессами и формирования эффективных организационных структур. Определение факторов, влияющих на состояние функционирования саморегулирующейся системы, в которую включены элементы обратной связи. Обеспечения условий функционирования факторов сверхстабильности, т.е. способности системы возвращаться к состоянию равновесия после воздействия различных случайных возмущений.

Материалы и методы. В экономических системах переходу к эффективным формам саморегулирования и самоорганизации существенно способствует согласованность производственных целей разных уровней управления и обеспечение эффективного взаимодействия людей, имеющих подчас различные интересы, в направлении достижения этих целей.

В производственной (также и строительной) системе информация по каналам прямой связи передается в виде команд (управляющих воздействий) руководства, по каналам обратной связи – в виде сведений о постоянно меняющейся обстановке на стройке или предприятии. Кроме того, поступают сведения о возмущающих воздействиях извне. Таким образом, с наиболее общей точки зрения процесс получения информации есть процесс снятия неопределенности в результате того, что из некоторой совокупности возможных в данной конкретной ситуации явлений выделяется явление, фактически имевшее место». Основная задача автоматизированной системы управления, сформулированная В.М.Глушковым, состоит в том, чтобы обеспечить оптимальное функционирование объекта управления (производственной организации, объединения, отрасли и т.п.) как единого целого, за счет правильного выбора целей и путей их достижения, наилучшего распределения заданий между отдельными частями, из которых состоит объект,

и обеспечения их четкого взаимодействия.

Известны четыре этапа, характерные для любого процесса управления: появление цели; оценка ситуации; принятие решения и исполнение принятого решения. При управлении сложными процессами оценка ситуации производится на основе собранной и соответствующим образом обработанной информации, выделяются четыре этапа процесса управления:

1) сбор и обработка информации с целью оценки сложившейся ситуации; 2) принятие решения о наиболее целесообразных действиях; 3) исполнение принятого решения; 4) контроль исполнения решения.

Различные виды задач управления отличаются друг от друга способом и последовательностью выполнения этих операций. Имеется много задач, в которых механизмы сбора информации и исполнения принятого решения отработаны настолько четко, что при осуществлении процесса управления не возникает никаких проблем. В таких задачах все рассмотрение процесса управления сводится, по существу, к рассмотрению только второго этапа. Такие и подобные задачи получили название одноэтапных или одношаговых задач принятия решения. Однако типичным для задач управления является случай. Когда имеющаяся информация бывает или недостаточна для точной оценки ситуации, или искажена посторонними факторами. Существует еще один специфический класс задач управления, которые связаны с деятельностью крупных промышленных предприятий или большихстроек и могут быть названы задачами организационно-управленческого характера. Каждое отдельное специализированное подразделение крупной организации выполняет определенную часть общей работы, руководствуясь общими целями предприятия или организации. Однако у каждого специализированного подразделения возникают и свои собственные цели. Все эти цели не всегда согласуются, а иногда приходят в противоречие друг с другом. В результате возникает задача организационно-управленческого типа – выработка такой стратегии в отношении запасов, которая была бы наиболее приемлемой для всего предприятия в целом. Специфическая особенность задач организационно-

управленческого типа состоит в том, что последствия того или иного способа их решения могут существенно отразиться на работе всего предприятия. Поэтому принятие окончательного решения всегда относится к компетенции ответственного лица, администратора, наделенного соответствующими правами, и выходит за рамки исследования операций. Исследование операций преследует лишь цель дать в руки администратору обоснованные рекомендации по принятию решения.

Деятельность хозяйственных субъектов осуществляется в условиях рынка, который характеризуется прежде всего экономической свободой действий производителя. За экономическую свободу необходимо платить, ведь свободе одного предприятия сопутствует свобода и других предприятий, которые могут покупать или не покупать его продукцию, предлагать за нее свои цены, продавать встречную продукцию по определенным ценам, диктовать свои условия сделок, естественно, при этом партнеры стремятся прежде всего к собственной выгоде. Относительность такого понятия, как выгода, сводится к тому, что выгода для одних может обернуться убытком для других. Это положение усиливается еще и тем, что предприятия, производящие однородную продукцию, вообще стремятся вытеснить своего конкурента с рынка. Следовательно, независимо от желания, начиная свою деятельность, а значит, вступая в рынок, любому предприятию придется иметь дело с неопределенностью и, как следствие этого, испытывать на себе на протяжении всей деятельности влияние тех видов рисков, которые присущи данной экономике и данному направлению деятельности.

Специфической характеристикой неопределенности является то, что субъекты предпринимательской деятельности должны учитывать влияние не только неопределенности развития собственного (внутреннего) рынка, но и внешнего. В исследованиях по проблемам, связанным с изучением рисков, возникло целое направление работ под общим названием риск-менеджмент либо как его еще называют - управление риском. Его особенностью является комплексность проведения исследований, которая включает в себя различные

аспекты: научные, технические, организационно-управленческие, социально-экономические и т.п. При этом широко применяются методы системного подхода и оптимизации процесса принятия решений в условиях неопределенности с целью разработки методологии управления риском.

Неопределенность внешнего происхождения является функцией от достоверности внешней информации и, как следствие этого, функцией от достоверности составляемых прогнозов. Чем выше степень неопределенности, тем сложнее принимать управленческое решение.

Данная характеристика, является достаточно целесообразной. Однако, вместе с этим она может быть усовершенствована введением характеристики степени прогнозирования дальнейших событий, происходящих во внешней среде, по предложенному ранее механизму оценки степени прогнозирования событий с более детальной разработкой частично прогнозируемых действий.

Наличие источников внутреннего происхождения неопределенности обусловлено тем, что предприятие, являясь сложной, динамичной и открытой системой, имеет в своем составе неоднородные элементы с разнохарактерными связями и особенностями в иерархической структуре.

Динамичность экономической системы является следствием того, что она непрерывно развивается как самостоятельно, так и в результате развития внешнего окружения.

Влияние субъекта управления на управляемый им объект может происходить только лишь при условии обмена информацией между ними.

Задачу нахождения оптимального управления или управления вообще следует считать несуществующей, т.е. не вызывающей никаких проблем, если на характер движения системы не наложено никаких ограничений.

Графическая модель внутренней и внешней среды производственной системы (к примеру строительной организации) и их взаимодействие в общем виде представлена на рис.1. Показано также взаимное влияние элементов системы и цели, стоящей перед организацией.

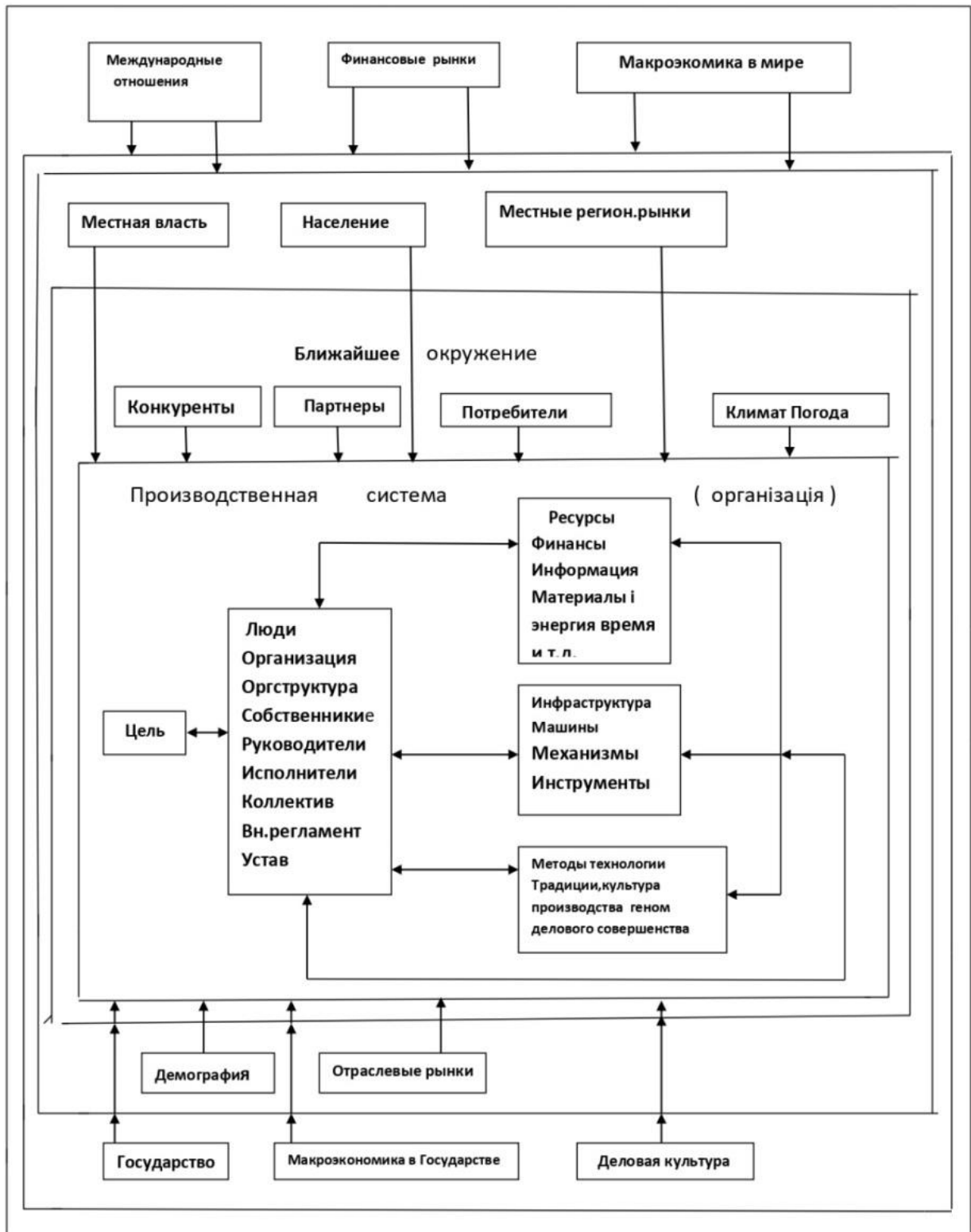


Рис. 1. Внутренняя и внешняя среда организации, связи и взаимодействия

Производительность работы звена (экипажа) будет определяться кроме вышеперечисленных качеств еще и организованностью, слаженностью совместных действий в ограниченном пространстве в экстремальных условиях. В соционике существуют способы и методики идентификации информационного метаболизма личности, в частности это можно осуществить путем наблюдения, а также используя специальные тесты. правильного формирования. Возможно создание оптимальных организационных структур, особенно для работы в экстремальных условиях.

Результаты и обсуждения. Анализ результатов исследований и их обсуждение позволили выявить наличие различных подходов в решении поставленных задач. Наиболее совершенной формой саморегулирования с использованием обратной связи является самоорганизация (гомеостазис). Самоорганизующая система обычно имеет больше двух уровней управления и гармонизация управляющей и управляемых систем главная задача повышения эффективности функционирования производственной организации в целом.

Выводы. 1. Рациональное потребление и расходование всех видов ресурсов возможно лишь при условии четкого и точного планирования, организации и управления производством с учетом внутренней и внешней среды организации, а также методов управления.

2. Исходные данные для проектирования и организации производственных процессов должны быть достоверными.

3. Управление должно быть гибким и устойчивым даже в условиях возможных неопределенностей при максимальном использовании информационных технологий во главе с высокоинтеллектуальным и компетентным высокоморальным человеком-руководителем.

4. Необходимо учитывать тип информационного метаболизма личности при формировании социальных производственных структур. Особенно для работы в экстремальных условиях и условиях неопределенности.

**АЛГОРИТМ РЕАЛІЗАЦІЇ МЕТОДУ ЗАВАДОСТІЙКОГО ПРИЙОМУ
СИГНАЛІВ, ЯКІ ВИПРОМІНЮЮТЬСЯ ПРОСТОРОВО -
РОЗНЕСЕНИМИ ПЕРЕДАВАЧАМИ**

Сайко Володимир Григорович,

д.т.н., професор

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Наконечний Володимир Сергійович,

д.т.н., с.н.с.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Баховський Петро Федорович,

к.т.н., доцент

Луцький національний технічний університет

Сивкова Наталія Максимівна

аспірант

Одеська національна академія зв'язку імені О.С. Попова

1. Вступ

Останнім часом фахівці та розробники приділяють пильну увагу багатопозиційним телекомунікаційним системам, особливо в режимі їх групового застосування. Мережеве застосування таких систем відкриває нові можливості в різних областях прикладної науки. Головною причиною актуальності таких багатопозиційних радіосистем є надзвичайна широта і різноманітність їх застосування (в радіонавігації, радіолокації, радіозв'язку, радіоуправлінні та ін.) з реалізацією нових характеристик, які важко отримати в однопозиційних радіосистемах. Відмінними рисами таких комплексів є використання в тій чи іншій мірі просторово-часових методів обробки інформації, закладеної в хвильових полях і радіосигналах, що приймаються одночасно в просторово-рознесених точках прийому (в тому числі мобільних) з використанням як активних, так і пасивних методів радіоприйому. Але слід відмітити, що у відомих варіантах побудови багатопозиційних систем у більшості вирішується задача оцінки координат і параметрів руху повітряних цілей.

Одним з напрямків підвищення ефективності когерентних багатопозиційних систем є реалізація принципу просторово-розподіленого випромінювання (ПРВ). При реалізації ПРВ випромінювання інформаційних сигналів здійснюється кількома рознесеними в просторі позиціями передавальної системи синхронно пов'язаними між собою. Тому представляє інтерес проведення комплексних досліджень можливостей створення багатопозиційних систем для побудови міжсупутникового каналу зв'язку терагерцового діапазону.

Напрямок дослідження зі створення багатопозиційних систем на основі малопотужних приймально-передавальних пристроїв для побудови міжсупутникових каналів зв'язку терагерцового діапазону низькоорбітальних супутникових систем з архітектурою «розподіленого супутника» є **новим**, тому для забезпечення їх подальшого практичного використання окрему увагу слід приділити застосуванню методів розв'язання некоректних задач для синтезу алгоритмів та методів прийому, які дозволяють здійснити відновлення сигналу і забезпечити завадостійкий прийом сигналів.

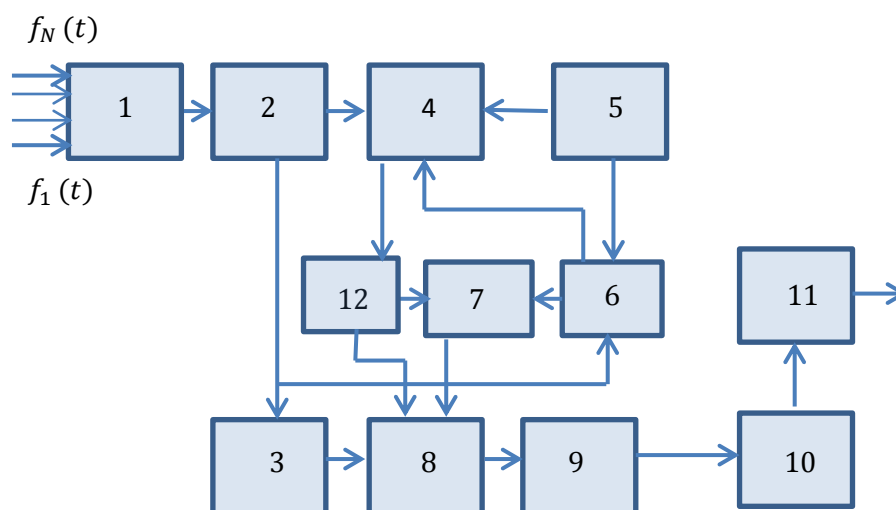
В [1] авторами була детально розглянута структура і особливості функціонування низькоорбітальних супутникових систем з архітектурою «розподіленого супутника», а в [2] проведено дослідження залежності оптимального значення параметра регуляції від кроку сітки і методу регулювання для стабілізації рішення диференціального рівняння 2-го порядку задачі відновлення сумарного прийнятого сигналу від просторово-рознесених передавачів.

2. Мета

Метою даної статті є розробка алгоритму реалізації метода завадостійкого прийому сигналів, які випромінюються просторово-рознесеними малопотужними передавачами, з відновленням форми за допомогою методу регуляризації.

3. Матеріали і методи

На основі запропонованого в [2] методу регулювання, в процесі дослідницької роботи був створений алгоритм прийому, що дозволяє здійснити відновлення сигналів, які випромінюються просторово-розподіленими передавачами. Структурна схема алгоритму представлена на рис. 1.



1 – лінія затримки. 2 – радіо тракт приймача. 3 – блок ШПФ. 4 – Модуль обчислення імпульсної характеристики. 5 – Шаблон сигналу передачі. 6 – Модуль обчислення оптимального значення параметра регуляризації α_{opt} . 7 - Шаблон імпульсної характеристики. 8 – Пристрій корегування. 9 – Блок ЗШПФ. 10 – Суматор. 11 - Вирішальний пристрій. 12 – Модуль обчислення стабілізуючого множника.

Рис.1. Структурна схема алгоритму прийому, що дозволяє здійснити відновлення сигналів, які випромінюються просторово-розподіленими передавальними системами.

Алгоритм був реалізований у вигляді імітаційної моделі в середовищі МАТЛАБ, що представляє програмну реалізацію запропонованого алгоритму.

Роботу алгоритму можна описати таким чином:

1. Зашумлений сигнал $f_1(t)$ сукупності (кластера) сигналів $f_1(t) \dots f_N(t)$ від N синхронно пов'язаних та просторово-рознесених передавальних пристроїв після проходження лінії затримки, радіотракту, оцифровується і потрапляє в перетворювач 3, який здійснює перетворення

оцифрованої послідовності з вектора часових відліків $f[i]$ у вектор частотних відліків $F[i]$ за допомогою алгоритмів швидкого перетворення Фур'є (ШПФ).

2. Далі, сигнальний вектор $F[i]$ обробляється пристроєм коригування 8, де здійснюється ділення вектора вхідного сигналу $F[i]$ на вектор розрахункової імпульсної характеристики $H[i]$, в результаті такого ділення отримуємо прообраз спектра відновлюваного сигналу $Z[i]$.

3. У процесі прийому здійснюється стеження за параметром регулювання α за допомогою програмної моделі для визначення оптимального значення α_{opt} при якому помилка є мінімальною. Реалізація даної функції здійснюється обчислювачем 6 оптимального значення параметра регуляризації α_{opt} на основі варіаційного методу регуляризації. Таким чином, здійснюється зворотний зв'язок в системі, яка реалізує адаптивність алгоритму прийому до заводової обстановки.

4. У пристрій коригування 8 подається також попередньо обчислений вектор стабілізуючого оптимального множника Тихонова $Y[i]$, отриманий шляхом дискретизації $y(\omega, \alpha)$, і здійснюється його перемножування з обчисленим на кроці 2 прообразом спектра відновлюваного сигналу $Z[i]$. Отриманий спектр $Z_1[i]$ носить стійкий характер, є стабілізованим і може бути підданий процедурі зворотного швидкого перетворення Фур'є (ЗШПФ) для отримання часової форми $z_1[i]$.

5. Далі сигнал подається на перетворювач ЗШПФ, на виході якого отримуємо часовий вектор сигналу $z_1[i]$, що представляє собою регуляризоване рішення для відновлення форми сигналу [2], придатного для подальшого підсумування і прийняття по ньому рішення вирішальним пристроєм. Завдяки лінії затримки аналогічним способом на виході ЗШПФ будемо мати сукупність (кластер) часових векторів сигналів $z_1[i] \dots z_n[i]$ для заданих дискретних затримок області часових затримок кластера сигналів.

6. Вихідні вектори сигналів $z_1[i] \dots z_n[i]$ перетворювача ЗШПФ кластера прийнятих сигналів $f_1(t) \dots f_n(t)$ множаться на вагові коефіцієнти, які формуються таким чином, що більшому сигналу відповідає відповідний

(великий) коефіцієнт. Потім здійснюється зважене підсумовування інформаційних символів всього кластера прийнятих сигналів, отримуючи об'єднане м'яке рішення про інформаційні символи.

4. Результати та обговорення

Важливим моментом в застосуванні методу регуляризації, є підбір оптимального значення коефіцієнта (параметра) регуляризації α . В теорії розв'язання інтегральних рівнянь існує деяка кількість більш-менш точних методів визначення найкращого значення коефіцієнта регуляризації, проте вони складні на практиці і вимагають великої кількості обчислень [3]. З урахуванням того, що в прикладній задачі відновлення приймальних радіосигналів, які випромінюються просторово-рознесеними передавачами, необхідно застосування простої і швидкої методики знаходження оптимального значення коефіцієнта регуляризації α , пропонується проста методика, що дозволяє визначити оптимальне значення коефіцієнта регуляризації. Основою пропонованої методики є принцип мінімізації коефіцієнта регуляризації α в приймальному пристрої.

На рис. 2, а (ліворуч) наведені 8 профілів чисельного рішення w , отриманих при наступних значеннях параметра регуляризації α ($2e - 4, 1e - 4, 4e - 5, 3e - 5, 2e - 5, 4t - 6, 3e - 6, 1e - 6$). Видно, що метод регуляризації здійснює процедуру диференціювання коректно. Це виражається в згладжуванні короткохвильових збурень, привнесених шумів. На рис. 2, б (праворуч) наведено графік залежності помилки чисельного рішення від параметра регуляризації α . Видно, що параметр регуляризації α має оптимальне значення α_{opt} при якому помилка є мінімальною.

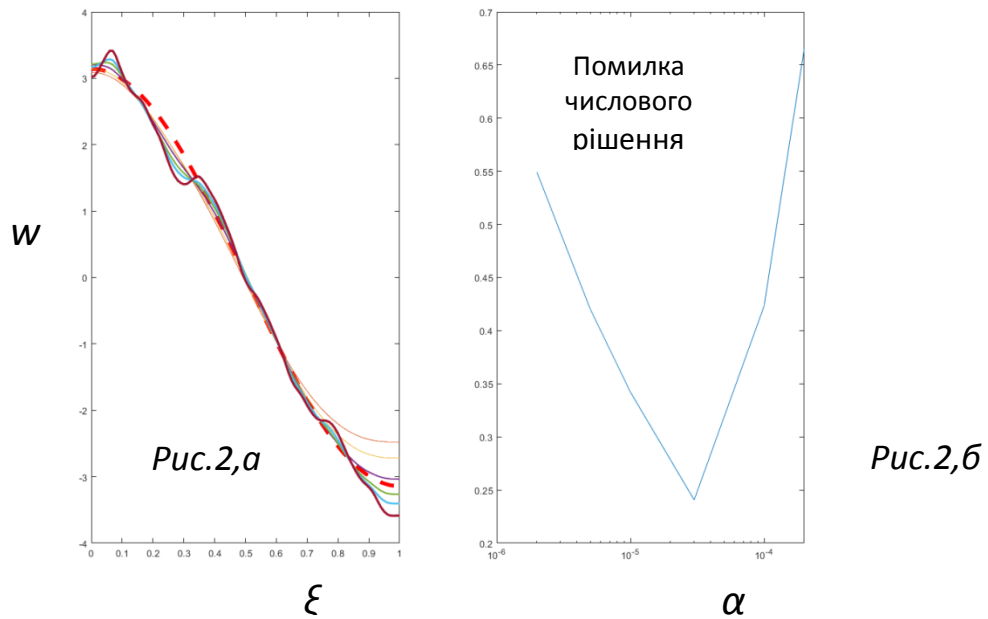


Рис.2. Профілі числового рішення w , отриманих при параметрі регулювання α .

І так, записавши при прийомі одну реалізацію сигналу в пам'ять, приймач проводить обчислення оптимального значення коефіцієнта регуляризації α_{opt} . Отримавши мінімальне значення α_{opt} , алгоритм передає значення, якому відповідає цей мінімуму коефіцієнта регуляризації, в модуль 12 обчислення стабілізуючого множника. Підбір параметра α , що забезпечує мінімум коефіцієнта регуляризації α_{opt} , здійснюється по одній або декільком записаним реалізаціям сигналу, а в подальшому здійснювати корекцію, відстежуючи величину коефіцієнта регуляризації.

5. Висновки:

1. Розроблено алгоритм методу завадостійкого прийому сигналів з відновленням форми за допомогою методу регуляризації Тихонова у багатопозиційній системі.

2. Для методу завадостійкого прийому запропонована методика пошуку оптимального параметра регуляризації при прийомі сигналів з відновленням, які випромінюються просторово-рознесеними передавачами. Вона дозволить адаптивно, в процесі прийому, підлаштовувати параметр регуляризації під

мінливі умови заводової обстановки, домагаючись оптимального відновлення сигналу, із забезпеченням максимально можливого рівня регуляризації.

Література

1. Патент на корисну модель 134409 Україна, Н 04 В 7/185 Система низькоорбітального супутникового зв'язку/ Сайко В.Г., Наритник Т.М., Авдєєнко Г.Л., Казіміренко В.Я., Сарапулов С.В; заявл.29.12. 2018; опубл. 10.05.2019 // Бюл. № 9.
2. Сайко В.Г. та ін.. Алгоритм обробки сигналів багатопозиційної системи, що використовує принцип просторово-розподіленого випромінювання / The 3 rd International scientific and practical conference — Eurasian scientific congress (March 22-24, 2020) Barca Academy Publishing, Barcelona, Spain. 2020. 475 p./ 155-160 p.
3. Сизиков В.С. Устойчивые методы обработки результатов измерений. – СПб, Специальная литература, 1999. – 240 с.

**ИНТЕГРАЦИЯ ПРОЦЕССА ТЕПЛООБМЕНА УСТАНОВКИ НА
ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКАХ ЭНЕРГИИ**

Селихов Юрий Анатольевич,
к.т.н, профессор, профессор,
Коцаренко Виктор Алексеевич,
к.т.н, профессор, профессор,
Верютина Виктория Юрьевна,
старший преподаватель,
Дудникова Елизавета Юрьевна,
студентка

Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»
г. Харьков, Украина

Введение. Общеизвестно, что человечество на свои нужды использует в основном традиционные (не возобновляемые) энергетические ресурсы (ЭР), запасы которых ограничены. К ним относятся: газ, нефть, уголь, уран. Эти источники энергии более дешевые по сравнению с другими источниками энергии потому, что стоимость добычи и транспортировки их значительно дешевле. Мировое сообщество стало осознавать, что запасы ископаемых энергоносителей не безграничны. По прогнозам, при замораживании энергопотребления на современном уровне нефть будет исчерпана через 80 лет, природного газа хватит на 150 лет, а каменного угля на 200 лет. Последние 30 лет заметно усилилось внимание к поиску и освоению нетрадиционных источников энергии, которые отличаются от ископаемых органических ресурсов своими громадными запасами. Толком к применению новых технологий в применении энергии нетрадиционных источников послужили два фактора: энергетический кризис начала 70-х годов и повышение требований к охране окружающей среды. Наряду с неисчерпаемостью для нетрадиционных источников характерно резкое сокращение вредного воздействия на экологию в виде выбросов диоксида углерода CO_2 , окислов серы, азота, твердых частиц и

др. [1, с. 3]. Основным мотивом ускоренного развития возобновляемой энергетики в Европе, США и многих других странах является стремление государств к энергетической независимости и экологической безопасности. Опыт, накопленный разными странами в использовании тепловых насосов и ветроэлектродгенераторов, демонстрирует высокие возможности простого превращения этих видов энергии в тепловую энергию и электроэнергию, которые могут успешно использоваться для снабжения: электроэнергией, горячей водой, горячим воздухом, отоплением в помещениях государственных и частных домовладений, а также обеспечению разного рода технологических и бытовых потребностей не только в разных отраслях промышленности, но и в том числе на предприятиях агропромышленного комплекса Украины [2, с. 72].

Поэтому применение нетрадиционных и возобновляемых источников энергии, экономия органического топлива, которое нужно для нагревания теплоносителя до 95 °С, улучшение экологической ситуации района потребления тепловой энергии за счет снижения объемов выбросов загрязняющих веществ, к которым относятся продукты сгорания традиционных видов энергии, – органического топлива, которое используется для производства тепловой энергии в котельном оборудовании, производство электроэнергии с помощью ветроэлектродгенераторов являются актуальными задачами.

Цель работы. В данной работе авторами предлагается усовершенствованная автоматизированная энергетическая установка для снабжения: электроэнергией, горячей водой, горячим воздухом и отоплением частного домовладения. Для решения вышеуказанных задач нами была разработана схема предварительного нагрева теплоносителя за счет применения электрического водонагревателя с тепловой мощностью 54 кВт, теплового насоса [3, с. 10] и ветроэлектродгенератора с электрической мощностью 50 кВт, который производит электроэнергию для работы всего электрооборудования в частном домовладении. Управление теплоэнергетической установкой осуществляется с помощью персонального

компьютера круглый год. Работа этой установки дает возможность экономить органическое топливо, которое пошло бы на нагрев теплоносителя до необходимой температуры в котельной малой мощности.

Материалы и методы. Применение электрического водонагревателя позволило увеличить скорость подачи горячей воды в дом. В геотермальных грунтовых тепловых насосах используется тепловая энергия [4, с. 2056], накопленная в почве за счет нагревания ее солнцем или другими источниками энергии. Грунт имеет свойство сохранять солнечное тепло в течение длительного времени, ведет к относительно равномерному уровню температуры источника тепла в течение всего года. Это обеспечивает эксплуатацию теплового насоса с высоким коэффициентом мощности. Нами был произведен расчет мощности теплового насоса [5, с. 35] для системы отопления частного дома. Был выбран тепловой насос «грунт - вода» с горизонтальным расположением теплового коллектора. Вместо батарей отопления применяем теплый пол (трубы ПВХ). Авторами была разработана новая технологическая схема энергетической установки для горячего водоснабжения и отопления частного домовладения. Сделаем описание работы новой технологической схемы, которая представлена на рис. 1. Новая энергетическая установка может работать круглый год. В холодное время года установка работает следующим образом. Вода с температурой $5 \div 7 \text{ } ^\circ \text{C}$ теплового контура теплового насоса циркуляционным насосом 17 подается во второй контур испарителя теплового насоса, где нагревает хладагент первого контура, который превращается в пар. Пар хладагента поступает в компрессор, где сжимается до высокой $160 \text{ } ^\circ \text{C}$ температуры и давления. Далее пар поступает в конденсатор теплового насоса, где отдает свое тепло второму контуру конденсатора, в который подается вода циркуляционным насосом 9 из бака-аккумулятора 8 или циркуляционным насосом 6 от пользователя 20.

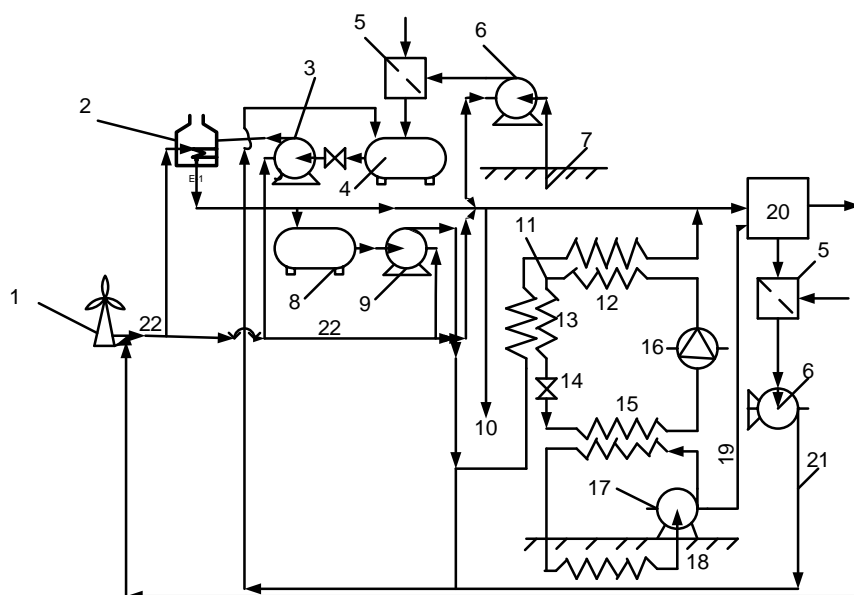


Рисунок 1 – Технологическая схема энергетической установки

1 – Ветроэлектрогенератор; 2 – Электрический водонагреватель;
 3 – Центробежный насос; 4 – Бак-аккумулятор; 5 – Установки химводоочистки;
 6 – Центробежный насос; 7 – Скважина; 8 – Бак-аккумулятор; 9 –
 Центробежный насос; 10 – Аварийный слив теплоносителя из установки; 11 –
 Грунтовый тепловой насос («грунт-вода»); 12 – Конденсатор; 13 – Охладитель;
 14 – Дроссельный вентиль; 15 – Испаритель; 16 – Компрессор; 17 –
 Центробежный насос; 18 – Тепловой контур грунтового теплового насоса; 19 –
 Трубопровод подачи холодного теплоносителя (режим кондиционирования); 20
 – Частное домовладение; 21 – Трубопровод обратной воды; 22 – Линии
 электропередач.

Таким образом, вода нагревается сначала во втором контуре охладителя, а затем во втором контуре конденсатора и поступает к пользователю с температурой 75 °С. В случае аварийной ситуации есть возможность выпустить теплоноситель в канализацию (слив воды из системы). Таким образом, тепловая энергия энергетической установки горячего водоснабжения состояла из тепловой энергии установленной электрическим водонагревателем тепловой энергии теплового насоса и рассчитывалась по уравнению

$$Q_0 = Q_1 + Q_2 \quad (1)$$

Значение количества использованной теплоты для предварительного подогрева воды определяли по формуле

$$Q_1 = G_B \cdot \rho_B \cdot c_B \cdot (t_B'' - t_B'), \quad (2)$$

где G_B – общий расход подогреваемой воды, м³/с; ρ_B – плотность воды, кг/м³;

c_B - удельная теплоемкость воды, кДж/(м³·К); t_B', t_B'' – температура холодной и подогретой воды, соответственно, °С.

Значение количества использованной теплоты в тепловом насосе определяли по формуле

$$Q_2 = \xi \cdot N_{\dot{Y}\ddot{E}}, \quad (3)$$

где ξ – коэффициент преобразования теплового насоса; $N_{\dot{Y}\ddot{E}}$ – энергия, затраченная для реализации цикла теплового насоса [3, с. 162].

Экономия топлива в котлоагрегатах за счет использования такой системы можно рассчитать с помощью уравнений теплового баланса (1-3).

Годовая экономия условного топлива составит, т. у. п. / год

$$\Delta B_{\delta^3\hat{e}} = \frac{Q_{\delta^3\hat{e}}}{Q_H^P \cdot \eta_{\hat{E}}}, \quad (4)$$

где $Q_H^P = 29,33$ МДж/кг - теплотворная способность условного топлива; $Q_{\delta^3\hat{e}}$ - годовое количество утилизированной теплоты, МДж / год;

$\eta_{\hat{E}}$ - коэффициент полезного действия котла.

Экономия органического топлива равна, т / год (тыс. м³ / год):

$$\Delta B = \Delta B_{\partial^3 \hat{e}} \cdot \frac{29,33}{1000 \cdot Q_H^P} \quad (5)$$

Годовая экономия за счет сокращения расхода первичного топлива для подогрева воды составит для котельной, грн / год

$$\dot{A}_{\dot{I}} = \Delta B \cdot \ddot{O}_{\dot{I}} \quad (6)$$

где $\ddot{O}_{\dot{I}}$ - стоимость первичного топлива, грн / т (грн / 1000 м³).

Срок окупаемости энергетической установки горячего водоснабжения и отопления частного дома составит, год.

$$T = S_C / (Q_{\dot{O}} \cdot C_T) \quad (7)$$

S_C - удельная стоимость теплоэнергетической системы горячего водоснабжения, грн./ м²;

$Q_{\dot{O}}$ - годовое количество теплоты, которое произведено энергетической установкой, Гкал / м²;

C_T - стоимость теплоты от традиционного энергоисточника, грн / Гкал.

Выводы. Новая теплоэнергетическая установка обеспечивает частное домовладение электроэнергией, горячим водоснабжением, отоплением и горячим воздухом в требуемом диапазоне температур для комфортного проживания. Совместно с ветроэлектрогенератором, электрическим водонагревателем используется тепловой насос, аккумуляторы электроэнергии и теплоты позволяет: уменьшить себестоимость тепловой энергии за счет снижения материалоемкости и расходов на оборудование, экономить

органическое топливо; производить электроэнергию и избыток ее отдавать в государственную электросеть; уменьшить тепловую нагрузку и загрязнение окружающей среды. Срок окупаемости теплоэнергетической установки составит 1,6 года. Система автоматизации позволяет управлять комбинированной установкой без вмешательства человека круглый год.

Список литературы

1. Лосюк Ю.А., Кузьмич В.В. Нетрадиционные источники энергии – Мн.: УП «Технопринт», 2005. - 234 с.
2. Селихов Ю.А., Вель В.Е., Бухкало С.И., Костин В.М. Конструкционные особенности увеличения эффективности работы гелиоустановок. Экологические технологии и ресурсосбережение.– Киев: Типография НАН Украины, № 3, 2004. – с. 70–75.
3. Рей Д., Макмайкл Д. Тепловые насосы: Пер. с англ. – М.: Энергоиздат, 1982. – 224 с.
4. Yuriy A. Selikhov, Victor A. Kotsarenko, Jiří J. Klemeš, Petro O. Kapustenko/ The Performance of Plastic Solar Collector as Part of Two Contours Solar Unit/ CHEMICAL ENGINEERING TRANSACTIONS VOL. 70, 2018, С. 2053-2058, Copyright © 2018, AIDIServizi S.r.l.
5. Овчаренко В.А. Овчаренко А.В. Використання теплових насосів //Холод М+Т, 2006, №2 с. 34–36.

ВСТАНОВЛЕННЯ ГРАНИЧНОГО ТЕРМІНУ ЗБЕРІГАННЯ СИРКОВОГО ДЕСЕРТУ З ДОДАВАННЯМ МЕДУ ТА ВОЛОСЬКИХ ГОРІХІВ

Скрипніченко Дмитро Михайлович,

канд. техн. наук, доцент

Климентьєва Ірина Олександрівна,

аспірантка

Одеська національна академія харчових технологій
м. Одеса, Україна

Вступ. Головною задачею багатьох країн світу є забезпечення найвищого рівня життя населення. Для виконання цієї задачі важливе місце займає забезпечення населення високоякісними і різноманітними продуктами харчування. Задовольнити потребу населення в молоці та молочних продуктах можливо шляхом збільшення виробництва та асортименту сиркових десертів з підвищеним вмістом білку.

Сиркові десерти відносять до кисломолочних продуктів - це молочно-білкові продукти, одні з найцінніших молочних продуктів і продуктів харчування взагалі, які характеризуються високою засвоюваністю. Основною ознакою, що характеризує її, є високий вміст білка. Білки, одержувані з сиру, потрапляють в тканини набагато швидше, ніж білки з молока, м'яса і риби. Наприклад, молоко через годину засвоюється лише на 30 %, а сир за той же самий час на 91 %. Тому його рекомендується їсти і дітям, і дорослим, і літнім людям.

Жир, що входить до складу сиру, засвоюється організмом на 90...95 %. Із всіх харчових жирів молочний жир є найкращим для харчування людини, так як містить ряд незамінних жирних кислот, необхідних організму людини. Крім того, в оболонках жирових кульок перебувають речовини, що володіють властивостями, які сприяють підвищенню живильної цінності сиркового десерту.

Постійне вживання кисломолочного сиру, знижує ризик виникнення атеросклерозу в кілька разів, він сприяє загальному зміцненню нервової системи, забезпечує кальцієм кістки. Дієтологи закликають "включати" сир в раціон при захворюваннях печінки і жовчного міхура, при панкреатиті, гастриті, гіпертонії, виразці дванадцятипалої кишки і шлунка. Сир містить антибактеріальні речовини. Вони нормалізують мікрофлору, а молочнокислі бактерії сприяють засвоєнню кальцію і фосфору, виробленню вітаміну В.

В якості добавки до сиркового десерту додавали волоські горіхи та мед.

Поліфеноли, що містяться у волоських горіхах, здатні запобігти хімічно індукованому пошкодженню клітин печінки. В цілому, антиоксиданти і поліфеноли волоського горіха захищають організм від дії вільних радикалів, знижують ризик атеросклеротичних змін в судинах, а також володіють вираженими протизапальними властивостями.

Волоські горіхи містять ряд біологічно активних речовин, які є нейропротекторами. До них можна віднести вітамін Е, фолієву кислоту, мелатонін, омега-3 жирні кислоти й антиоксиданти. Доведено, що вживання горіхів сприяє поліпшенню мозкової діяльності, а також пригнічення процесів, що сприяють старінню.

Жирнокислотний склад волоських горіхів благотворно впливає на протікання метаболічних процесів у людей з другим типом цукрового діабету. Дослідження вчених показують, що вживання чверті склянки волоських горіхів покращує вироблення інсуліну і знижує рівень цукру в крові.

В якості джерела вуглеводного компонента було обрано мед бджолиний. Використання такого натурального і надзвичайного корисного інгредієнта в якості збагачувача, пояснюється його складом. Кількість ферментів в меді визначає його біологічну активність, а зменшений вміст або відсутність ферментів зовсім може служити індикатором, за допомогою якого можна визначити, який це мед - штучний, фальсифікований, перегрітий або неправильно зберігався. Ферменти виступають в якості біологічних каталізаторів, що прискорюють численні реакції розпаду і синтезу. Наприклад,

інвертаза інвертує сахарозу (відбувається розщеплення на глюкозу і фруктозу), діастаза бере участь у гідролізі крохмалю.

Головними складовими натурального меду являються глюкоза (30-39 %) та фруктоза (33-43 %). Вони мають найбільше значення для людини як енергетичні компоненти їжі та практично без попередньої переробки одразу ж всмоктуються в кров. Фруктоза накопичується в печінці у вигляді глікогену, який по мірі необхідності перетворюється в організмі в глюкозу. Фруктоза покращує відновлення запасів глікогену в печінці. Разом з тим, холін, що міститься в меді, протидіє ожирінню печінки, до того ж фруктоза є біфідогенним фактором, що стимулює розвиток корисних мікроорганізмів в кишечнику людини.

Мета роботи: встановлення граничного терміну зберігання сиркового десерту з додаванням меду та волоських горіхів.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання:

- навести технологічну схему виробництва сиркових десертів;
- дослідити органолептичні, фізико-хімічні та мікробіологічні показники сиркових десертів.

Матеріали і методи. Теоретичні та експериментальні дослідження виконані на кафедрі технології молочних, олійно-жирових продуктів і косметики ОНАХТ. При виконанні роботи використовували комплекс загальноприйнятих органолептичних, фізико-хімічних та мікробіологічних методів.

Результати досліджень. Основними операціями в технології виробництва сиркового десерту є: приймання та резервування молока; сепарування незбираного молока; пастеризація знежиреного молока, заквашування, сквашування; обробка згустку, змішування компонентів; зберігання готового продукту. Технологічна схема виробництва сиркового десерту з додаванням меду та волоських горіхів наведена на рисунку 1.

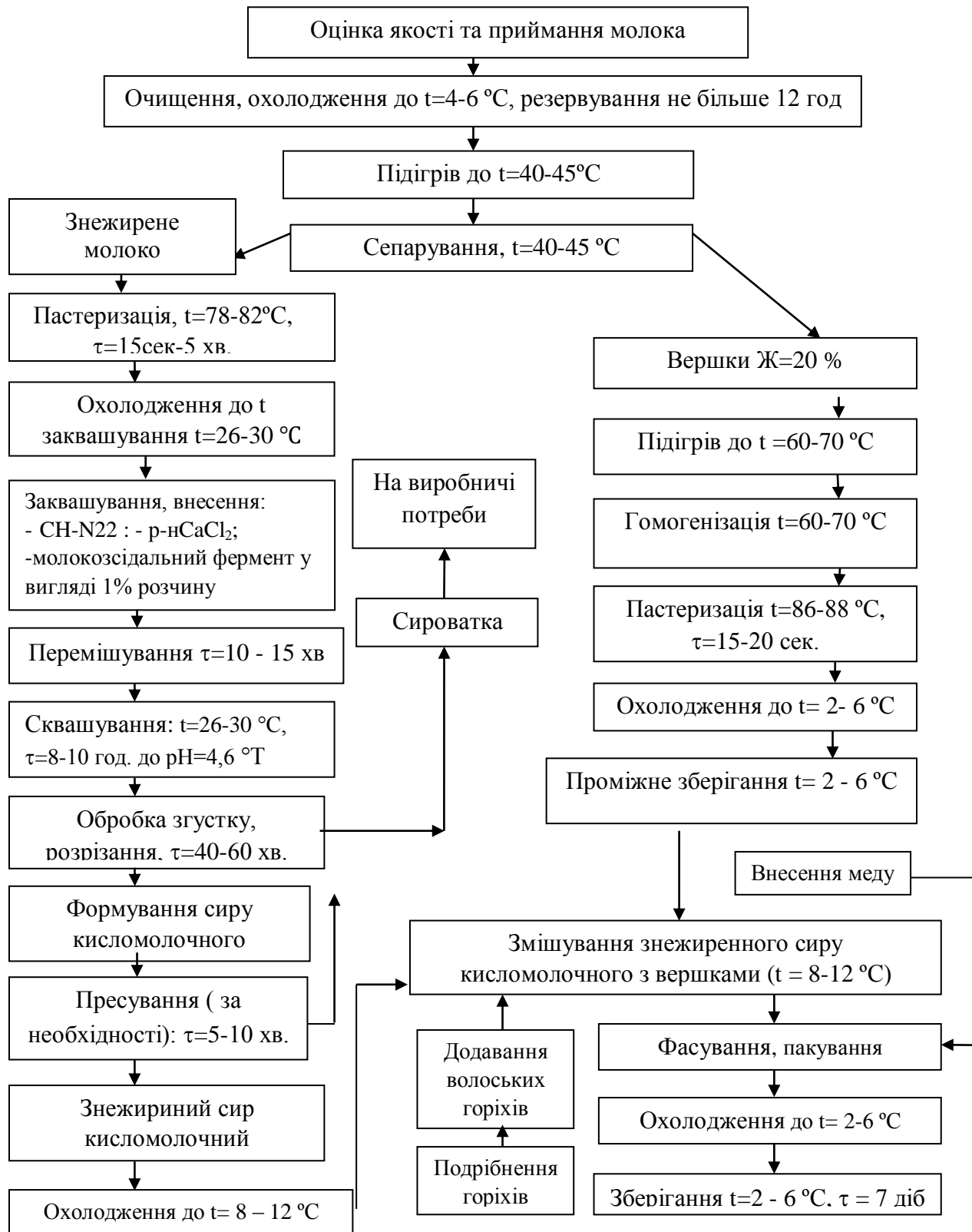


Рис. 1. Технологічна схема виробництва сиркового десерту з додаванням меду та волоських горіхів

При зберіганні готового продукту враховано, що сирковий десерт відноситься до продуктів, які швидко псуються. Тому для зберігання своїх показників якості необхідне підтримання температурних режимів 4 ± 2 °C. Для

того, щоб визначити тривалість зберігання, та вплив меду, як органічної добавки на якість готового продукту було визначено органолептичні, фізико-хімічні та мікробіологічні показники сиркового десерту. Готовий продукт зберігався в пластикових стаканчиках при температурі 4 ± 2 °С.

Першим етапом досліджень стало визначення органолептичних показників сиркового десерту з медом та волоськими горіхами. Результати досліджень представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Зміна органолептичних показників сиркового десерту з медом та волоськими горіхами під час зберігання

Тривалість зберігання, діб	Найменування показника			
	Смак	Запах	Колір	Консистенція
1	Чистий кисломолочний, в міру солодкий; з присмаком притаманним меду та волоському горіху	Характерний кисломолочний, відчувається присутність меду	Білий з ледь кремовим відтінком, однорідний по всій масі	Однорідна, ніжна, в міру мазка, без наявності крупінчастості, з вкрапленням волоського горіху
5	Чистий кисломолочний, в міру солодкий; з присмаком притаманним меду та горіху	Кисломолочний, відчувається присутність меду	Білий з ледь кремовим відтінком, однорідний по всій масі	Однорідна, ніжна, в міру мазка, без наявності крупінчастості, з вкрапленням волоського горіху
10	Чистий кисломолочний, в міру солодкий; з присмаком притаманним меду та горіху	Кисломолочний, відчувається присутність меду	Білий з ледь кремовим відтінком, однорідний по всій масі	Однорідна, ніжна, в міру мазка, без наявності крупінчастості, з вкрапленням волоського горіху
14	Відчувається зайва кислуватість, з присмаком притаманним меду та горіху	Кисломолочний нечистий, відчувається присутність меду	Білий з ледь кремовим відтінком, однорідний по всій масі	Неоднорідна, в міру мазка, з вкрапленням волоського горіху, з незначним відділенням сироватки

В результаті визначення органолептичних показників, встановлено, що за перші 10 діб змін не відбувалось, а на 14 добу зберігання у

експериментальному зразку з'являється зайва кислотність, яка не притаманна контрольному зразку сиркового десерту.

Другим етапом досліджень стало визначення титрованої й активної кислотності в контрольному та експериментальному зразках сиркового десерту в процесі зберігання протягом 14 діб за температури 2...6 °С (рисунок 2).

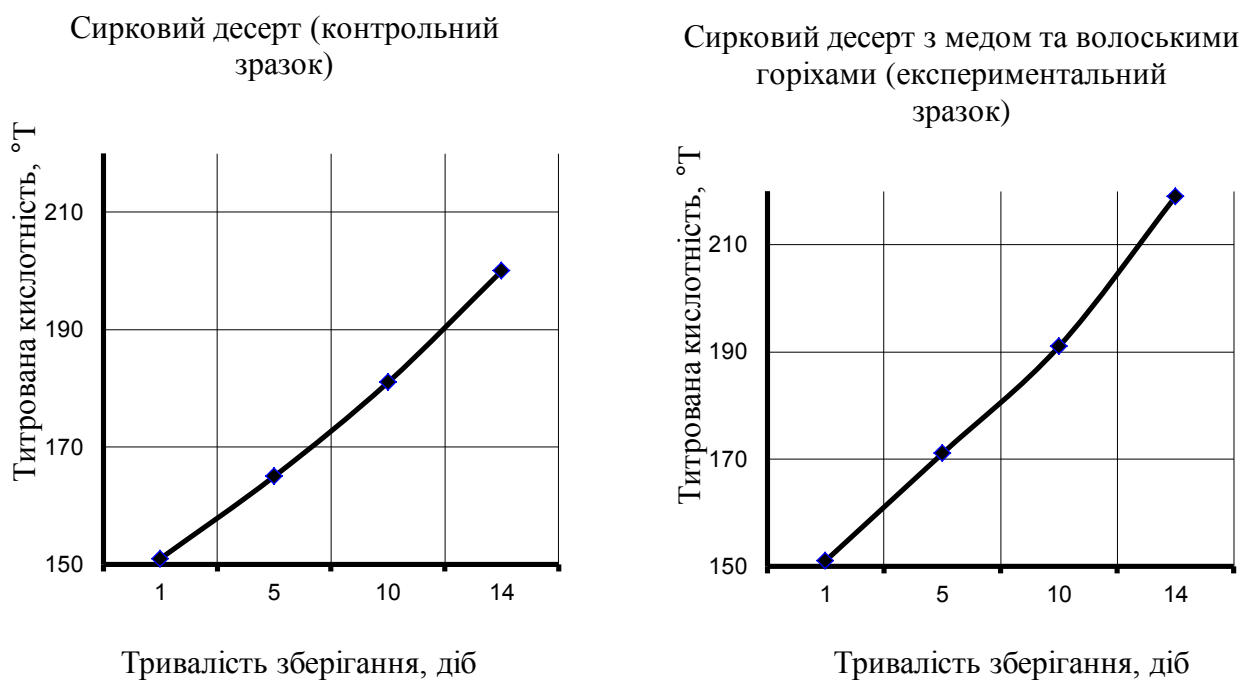


Рис. 2. Зміна титрованої й активної кислотності у контрольному та експериментальному зразках сиркового десерту при зберіганні

З графіків на рисунку 2 бачимо, що при зберігання десертів при температурі 4 ± 2 °С відбувається більш інтенсивне наростання кислотності в експериментальному зразку. На 14 добу зберігання кислотність експериментального зразка не відповідає нормованим показникам для сиркових десертів. Це пояснюється наявністю додаткової рослинної сировини, а саме меду та волоських горіхів.

На останньому етапі досліджень визначали фізико-хімічні та мікробіологічні показники сиркових десертів. Результати досліджень представлені в таблиці 2.

Фізико-хімічні та мікробіологічні показники сиркових десертів в процесі зберігання

Найменування показника	Значення показників							
	Сирковий десерт (контрольний зразок)				Сирковий десерт з медом та волоськими горіхами			
Тривалість зберігання, діб	1	5	10	14	1	5	10	14
Масова частка жиру, %	4,5±0,1	4,5±0,1	4,5±0,1	4,5±0,1	4,5±0,1	4,5±0,1	4,5±0,1	4,5±0,1
Титрована кислотність, °Т	151±1	165±1	181±1	200±1	151±1	171±1	191±1	219±1
Фосфатаза	відсутня	відсутня	відсутня	відсутня	відсутня	відсутня	відсутня	відсутня
БГКП в 0,1 см ³ / 0,1 г продукту	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні
Патогенні мікроорганізми, в т.ч. сальмонели в 25 г продукту	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні	відсутні

Висновки. Виходячи з наведених результатів, термін зберігання сиркового десерту з медом та волоськими горіхами доцільно встановити не більше 10 діб за температури (4 ± 2) °С, оскільки протягом цього терміну продукт має високі органолептичні показники та невисокий рівень титрованої кислотності. Також проведені дослідження показали, що всі фізико-хімічні та мікробіологічні показники протягом 10 діб не перевищували вимог нормативної документації.

ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ВІВСЯНИХ КРУПІВ, ПРЕДСТАВЛЕНИХ У РОЗДРІБНІЙ ТОРГОВІЙ МЕРЕЖІ М.ОДЕСА

**Соц Сергій Михайлович,
Хоренжий Наталія Василівна,
Волошенко Ольга Сергіївна,
Кустов Ігор Олександрович**

к.т.н., доценти

Донець Андрій Олександрович

к.т.н., ст.викл.

Одеська національна академія харчових технологій,
м. Одеса, Україна

Вступ. Протягом минулого сторіччя обсяги вирощування вівса в світі та в Україні зменшились у бік більш врожайних культур, включаючи озиму пшеницю та кукурудзу. В даний час овес становить лише близько 1,3 % усього виробництва зерна в світі [1] та 0,6-0,7 % в Україні [2]. Тим не менш, сучасний інтерес до цього виду зернових зростає через новітні знання про його потенційні переваги як сировини для виробництва продуктів харчування, кормів для тварин.

Овес історично вважався цінною культурою завдяки своїй поживності. В останні роки овес привертає все більшу увагу як здорову їжу завдяки вмісту різних біоактивних сполук, які можуть позитивно впливати на здоров'я людини, таких як β -глюкан, авантраміди, токоли, стероли, фітинова кислота та авенакозиди. Ці сполуки беруть участь у зниженні ризику серцево-судинних захворювань, цукрового діабету 2 типу, шлунково-кишкових розладів, раку [3].

В Україні з вівса виробляють крупу цілу неподрібнену (вищого, першого і другого сортів), з якої у подальшому виготовляють крупу плющену (вищого, першого і другого сортів), пластівці пелюсткові та "Геркулес" [4]. З вівсяної крупи вищого сорту роблять вівсяні пластівці «Екстра» номерні в залежності від часу варіння (№ 1 – з цілої вівсяної крупи, № 2 – дрібні пластівці з різаної крупи та № 3 - пластівці, що швидко розварюються). В окрему виділяють

вівсяні пластівці «Екстра», які виробляються за технологією, розробленою та запатентованою фірмою «Бюлер», за ліцензією, яку мають лише три підприємства на Україні: ТОВ «Сквирський комбінат хлібопродуктів», ТОВ «Добродія Фудз» та ТМ «Новоукраїнка».

Вівсяні пластівці в свою чергу є сировиною для виробництва улюблених багатьма споживачами мюслів та батончиків, дитячого харчування, і навіть використовують при випічці борошняних виробів та хлібу. При чому рівень споживання вівсяних пластівців пересічними громадянами не тільки в Європі, а й в Україні щороку зростає [5].

Нині велику увагу споживачі приділяють якості продукції, що випускається підприємствами, та представлені на полицях супермаркетів поряд із закордонними аналогами. Від якості та ціни залежить успішне просування продукту на споживчому ринку і його здатність конкурувати з аналогічними товарами. У зв'язку з цим актуальними є питання по вивченню справжності, ідентифікації і особливо, фальсифікації вівсяних пластівців.

Метою роботи є аналіз показників якості вівсяних пластівців, представлених в роздрібній мережі торгівлі м. Одеса. Завданнями дослідження є: проведення ідентифікації зразків круп з визначенням відповідності найменуванню, сорту, номеру, марки; визначення відповідності якості товару вимогам чинних нормативних документів.

Матеріали і методи. Об'єктом дослідження є 10 зразків: зразок № 1 пластівці вівсяні «Преміум № 2» ТМ «Новоукраїнка» (ТОВ «УКР-АГРО-ПРОДУКТ»), зразок № 2 пластівці вівсяні дрібнозернові «De luxe Foods & Goods Selected» (Німеччина), зразок № 3 вівсяні пластівці Екстра № 1 ТМ «Моя їжа» (ТОВ «РП Дніпро»), зразок № 4 вівсяні пластівці Екстра № 2 ТМ «Геркулес» (ТОВ «ТРАНС-Чорноморський Інтермодальний Термінал»), зразок № 5 пластівці вівсяні швидкого приготування ТМ «Хатинка» (ТОВ «БукПак»), зразок № 6 пластівці вівсяні ТМ «Сквирянка» (ТОВ «Сквирський комбінат хлібопродуктів»), зразок № 7 вівсяні пластівці № 1 ТМ «Добродія» (ТОВ «Добродія Фудз»); зразок № 8 крупа вівсяна (плющена) ТМ «Жменька» (ТОВ «

Фабрика бакалейних продуктів»); зразок № 9 крупа вівсяна плющена ТМ «ТРАПЕЗА» (ТОВ «Трапеза»), зразок № 10 крупа вівсяна плющена ТМ «Holm's» (ТОВ «Надія»). Усі дослідження проводилися на базі кафедри переробки зерна ОНАХТ згідно стандартизованих методик: колір, запах, смак – згідно ГОСТ 26312.2, зараженість - згідно ГОСТ 26312.3, вміст домішок - згідно ГОСТ 26312.4, вміст золи - згідно ГОСТ 26312.5, кислотність - згідно ГОСТ 26312.6, вологість - згідно ГОСТ 26312.7, вміст метало-магнітних домішок - згідно ГОСТ 20239.

Результати та обговорення. Контроль якості досліджуваних зразків на першому етапі проводили шляхом ідентифікації продукції за маркуванням. Всі досліджувані зразки вівсяних круп'яних продуктів фасовані у дрібну упаковку.

Згідно зі статтею 38 Закону України «Про безпечність та якість харчових продуктів (із змінами та доповненнями) від 06.09.2005 року № 2809-IV, усі харчові продукти, що знаходяться в обігу в Україні, етикетуються державною мовою України та повинні містити у доступній для сприйняття споживачем формі інформацію. Маркування наносять на кожну одиницю споживчої тари. Воно повинно мати такі дані: товарний знак і (або) назву підприємства-виробника, його місце знаходження і підпорядкованість; назву продукту (вид, різновид, сорт, номер); масу нетто (кг); дату виготовлення і номер зміни упаковки; строк зберігання (для крупів); позначення стандарту; фразу "зберігати в сухому місці"; інформацію про харчову і енергетичну цінність 100 г продукту. Дата виготовлення і номер зміни позначаються семизначним числом арабськими цифрами і повинні бути нанесені на поверхню упаковки або етикетки друкуванням маркувальною фарбою чи штампуванням. Крім даних, які прийняті для маркування мішків з крупами, вказують кількість пакувальних одиниць і дату виготовлення продукції або вибою.

Проаналізувавши стан пакування та дані маркування досліджуваних зразків вівсяних круп'яних продуктів (табл. 1), можна зазначити наступне: обсяг інформації зазначеної на них відповідає вимогам нормативних документів і зауважень не було до зразка № 1. Інші зразки не містили

необхідної повної інформації. Наприклад, у зразках № 2 – відсутнє зазначення нормативно-технічного документу, згідно якого виготовляли пластівці, що вочевидь пояснюється його закордонним походженням. Крім того, відсутня дата виготовлення зразку, що не припустимо навіть за міжнародними нормами. У зразків № 5, 6, 7 та 9 на упаковці не вказана поряд з масою нето продукту допустимі межі розходжень (похибку) при зважуванні в упаковку чи гранично допустимі її норми, що не відповідає вимогам ГОСТ 8.579-2002 "Требования к количеству фасованных товаров в упаковке любого вида при их производстве, пакуванні, продаже и импорте". На упаковці зразків № 2, 3, 7, 8, 10 відсутня інформація про сертифікацію, у зразків № 2-5, 8 на пакуванні не міститься відмітка про відсутність ГМО. Виробники зразків № 3 та 4, як зазначалось раніше, не входять до групи підприємств, ліцензованих на виробництво пластівців Екстра, тому не мають право зазначати на упаковці таке найменування товару. Перевірка ваги-нетто досліджуваних зразків показала, що кількісна фальсифікація не має місця в жодному з них.

Таблиця 1

Порівняльна характеристика маркування круп вівсяних

Показник	Зразки вівсяних									
	пластівців							крупів плющених		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Найменування підприємства-виробника	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Адреса підприємства-виробника	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Товарний знак	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Позначення нормативно-технічної документації	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Склад	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Харчова цінність	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Енергетична	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

цінність										
Дата виготовлення	17.0 7.19	-	10.0 8.19	29. 08. 19	12. 09. 19	20.1 0.18	18.0 7.19	12.0 8.19	03.0 9.19	26.0 7.19
Термін зберігання з дня виготовлення	12 міс	15 міс.	12 міс	12 мі с.	09. 08. 20	12 міс.	18.0 7.20	28.0 4.20	03.0 9.20	6 міс.
Умови зберігання	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Штрих-код	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Відмітка про сертифікацію	+	-	-	+	+	+	-	-	+	-
Відмітка «Без ГМО»	+	-	-	-	-	+	+	-	+	+
Маса нетто зазначена на упаковці, г	800 ± 15 г	500 ± 2%	400 ± 3%	40 0 ± 2%	40 0 ± 2%	700	400	200± 4,5 г	500	500± 3 %
Фактична маса, г	797	502	393	40 0	40 2	691	403	200	499	498

«+» - зазначена інформація, «-» - інформація відсутня

На основі проведених експериментальних досліджень по визначенню якісних показників 10 дослідних зразків (табл.2), можна зазначити наступне. У досліджуваних зразків № 2, 10 сторонній (кислий або гіркуватий) присмак, що на фоні заявлених дат виготовлення свідчить про несвіжість сировини (зерна та круп) та вкрай незадовільні умови зберігання продукції в торгових мережах. Вміст сміттєвої та мінеральної домішки у досліджуваних зразка, окрім зразків № 6, 7, не вдовольняє вимогам чинної нормативної документацію на відповідну продукцію з вівса, що свідчить про незадовільну ефективність сепарування у підготовчому відділенні крупозаводу. Вміст золи корелює із вмістом квіткових плівок, у всіх зразках задовольняє вимогам чинного нормативного документу на відповідну продукцію та мінімальний рівень – у зразка № 7, що свідчить про найбільшу ефективність процесу луцення вівса через більшу досконалість технологічного обладнання, правильно підібрані режими луцення. В жодному із досліджуваних зразків не виявлено ані шкідливої, ані металомагнітної домішки, ані зараженості шкідниками хлібних запасів. Таким чином, за усіма показниками відповідає вимогам нормативно-технічної документації до якості відповідних вівсяних круп'яних продуктів лише зразки № 6, 7.

Таблиця 2

Показники якості круп вівсяних

Показники	Зразок №									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Запах	Властивий вівсяним крупам без пліснявого, затхлого та інших сторонніх запахів									
Колір	Білий з відтінками від білого до жовтого									
Смак	Властивий	Кислий присмак	Властивий			Властивий				Гіркий присмак
Вологість, %	11,7	10,7	11,8	11,4	10,4	10,8	10,4	9,9	11,2	10,6
Вміст золи у перерахунку на суху речовину, %	2,05	2,81	2,18	1,89	1,99	2,11	1,84	1,89	1,95	2,13
Кислотність, ° Н	3,0	3,9	3,4	3,0	3,1	3,2	2,6	3,5	3,9	4,5
Смітцева домішка, у тому числі:	0,88	4,66	0,50	2,76	1,44	0,84	0,24	0,46	3,08	1,06
мінеральна домішка, %	0,68	3,84	0,32	2,22	1,18	0,24	0,14	0,30	2,46	0,72
квіткові півки, %	0,02	0,04	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
шкідлива домішка, %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Мучка, %	0,18	1,14	0,16	0,52	0,22	0,28	0,08	0,14	0,60	0,32
Металомагнітна домішка, мг/кг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Зараженість шкідниками і хлібних запасів, екз/кг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Висновки. Таким чином, в результаті проведених досліджень можна зробити висновок, що усім виробникам досліджуваних зразків слід більш відповідально ставитися до інформації, представленої на пакуванні, та до якості їх продукції – окрім виробників досліджуваних зразків № 6, 7.

Список літератури

1. Oats in healthy gluten-free and regular diets: A perspective. Smulders MJM, van de Wiel CCM, van den Broeck HC, van der Meer IM, Israel-Hoevelaken TPM, Timmer RD, van Dinter BJ, Braun S, Gilissen LJWJ.// Food Res Int. 2018 Aug; 110:3-10. Epub 2017 Nov 21.
2. Державний комітет статистики України. Офіційний сайт. [Електроний ресурс] // Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
3. Martinez-Villaluenga, C., & Peñas, E. (2017). Health benefits of oat: current evidence and molecular mechanisms. Current Opinion in Food Science, 14, 26-31.
4. Технологія круп'яного виробництва [Текст]: навч. посіб. /Є.І.Шутенко, С.М.Соц.- Київ: Освіта України, 2010.- 272 с.
5. Шевчук П. Як змінюється культура споживання каш в Україні [Електроний ресурс] // Режим доступу: <https://www.epravda.com.ua/columns/2018/12/14/643517/>

ПІДХІД ДО РОЗРАХУНКУ ПАРАМЕТРІВ РОБОЧОЇ ЗОНИ ПРАЦІВНИКІВ ВИРОБНИЧИХ ПІДПРИЄМСТВ

Третьяков Олег Вальтерович,

д.т.н., професор

Гармаш Богдан Костянтинович,

к.т.н., доцент

Білецька Євгенія Сергіївна,

здобувач

Український державний університет залізничного транспорту,
м. Харків, Україна

Вступ. Критерії безпеки мають базуватися на науково обґрунтованій теорії професійного та виробничого ризику, що враховує усі теоретичні і практичні аспекти забезпечення безпечної праці, оскільки вони не тільки перетинаються з багатьма іншими фундаментальними областями наукових досліджень, а й самі виключно багатогранні. Необхідність цього підтверджена документами Міжнародної організації праці, в яких зазначається, що в даний час, для оцінки виробничого травматизму, професійних захворювань та інших, пов'язаних з роботою захворювань, застосовуються кілька різних за своєю суттю показників, які не створюють єдиної, цілісної картини про стан умов праці на виробництві [1]. Інтеграція в світове співтовариство потребує від України гармонізацію принципів, методів і критеріїв оцінки ризику для здоров'я працівників у виробничих умовах із міжнародними підходами, що забезпечать в подальшому соціально-економічний розвиток держави [3].

Безперечно, категорія «професійне здоров'я працівника» розглядається як економічна цінність разом з прибутковістю виробництва, як необхідна умова високого трудового потенціалу, показник культури і вагомий чинник ефективного державного управління [4]. У зв'язку з цим здається своєчасним і актуальним вирішення питання про вдосконалення системи медико-гігієнічного моніторингу на основі впровадження інтегрального показника шкоди – кількісної оцінки збитку здоров'ю людей, що наноситься шкідливими і

небезпечними чинниками виробничого середовища [5]. Для формування нової концепції безпеки в організаційно-технічних системах теоретичною основою може бути обраний закон Вебера-Фехнера [6].

Мета роботи. Розробка методичного забезпечення для визначення рівня небезпеки працівників у робочій зоні за умови врахування сумісної дії шкідливих факторів різних класів на основі інтегрального показнику – виробничого ризику.

Матеріали і методи. Відомо, що система «людина – машина – навколишнє середовище» є об'єктом аналізу небезпек, де об'єднуються люди, технічні об'єкти, навколишнє середовище, які взаємодіють між собою.

Оцінки ризику у робочій зоні за умов впливу факторів середовища виконують, як правило, із припущенням, що рівень забруднення вже відомий [7]. Це означатиме, що подія забруднення вже відбулась: тобто $P = 1$.

Отже, має місце існування певної функціональної залежності між рівнем забруднення, відчуттям і ризиком при забрудненні атмосферного повітря в загальному випадку, відповідно до закону Вебера-Фехнера:

$$r = 1/k \cdot \lg C/C_0, \quad (1)$$

де r – рівень ризику;

C – концентрація шкідливих речовин в повітрі, мг/м^3 ;

k – коефіцієнт пропорційності;

C_0 – найменша концентрація, при якій відчувається дія.

Якщо взяти за основу нормативні показники, що необхідно визначати експериментально для кожної речовини окремо, можливо встановити дві закріплені точки залежності (1). Для спрощення перетворень можна провести заміну $1/k$ на λ . Внаслідок такого перетворення вираз матиме такий вигляд:

$$\begin{cases} 1 \cdot 10^{-6} = \lambda \cdot \lg \text{ГДК}_{\text{сд}}/C_0 \\ 0,5 = \lambda \cdot \lg \text{ЛК}_{50}/C_0 \\ r = \lambda \cdot \lg C/C_0. \end{cases} \quad (2)$$

Для визначення концентрацій забруднюючих речовин, які перевищують $\text{ГДК}_{\text{сд}}$, розв'язання системи рівнянь (2) в результаті набуде наступного вигляду:

$$r = (0,5 - 1 \cdot 10^{-6}) / [\lg(LK_{50} / ГДК_{сд})] \cdot \lg(C / ГДК_{сд}) + 1 \cdot 10^{-6}. \quad (3)$$

Таким чином можна визначити залежності ризику для рівнів шуму, іонізуючого випромінювання та електромагнітних коливань. Проведемо розрахунок потенційного ризику при дії різномірних факторів одночасно (табл. 1).

Таблиця 1

Розрахунок потенційного ризику при дії різномірних факторів

Параметри якості середовища	Одиниці вимірювання	Норматив прийнятого рівня	Надмірний рівень	Формула для розрахунку ризику
Хімічні речовини	мг/м ³	ГДК _{сд} , Залежить від речовини	ЛК ₅₀	$r = 10^{-6} + b \cdot \lg \frac{C}{ГДК}$
Шум	дБА	ГДР	130 дБА	$r = 10^{-6} + 0,038 \cdot \lg \frac{I}{I_0}$
Іонізуюче випромінювання	мЗв рік ⁻¹	Ліміт дози ГДР=20	>50	$r = 10^{-6} + 0,358 \cdot \lg \frac{D_E}{ГДР}$
Електромагнітні коливання	Вт/м ²	ГДЕЕ, Залежить від частоти	>500	$r = 10^{-6} + k \cdot \lg \frac{E}{ГДЕЕ}$

На даному етапі є вірогідність виникнення певних труднощів, пов'язаних із тим, що попередні дослідження характеру дії шкідливих речовин і інших факторів проводилися без урахування їхнього взаємного впливу. Отже, базою для вирішення питання про перетворення «доза – ефект» слугуватимуть наявні експериментальні дані з табл. 1.

Наведене вище свідчить, що отримано єдиний підхід до розрахунку оцінки параметрів робочої зони, який водночас не потребує для характеристики якості середовища введення множини шкал. Отримані залежності при застосуванні для атестації робочих місць значно полегшують оцінку факторів виробничого середовища і трудового процесу.

Далі, для врахування імовірності перебування працюючого у зоні дії i -го небезпечного фактору, визначаємо імовірність наявності i -го небезпечного фактору в робочій зоні за наступною формулою:

$$P_{v_i} = P_i^v \cdot P_i^p, \quad (4)$$

де P_i^v – імовірність дії i -го небезпечного фактору;

P_i^p – імовірність перебування працюючого у зоні дії i -го небезпечного фактору.

Наступний етап – визначення імовірності дії i -го небезпечного фактору та імовірності перебування працюючого у зоні його дії відповідно:

$$P_i^v = t_i^v / T_{CM} \quad \text{і} \quad P_i^p = t_i^p / T_{CM}, \quad (5)$$

де t_i^v – час дії i -го небезпечного фактору;

t_i^p – час перебування працюючого у зоні дії i -го небезпечного фактору;

T_{CM} – тривалість зміни.

Підставивши отримані вирази у формулу (4), отримаємо імовірність дії i -го небезпечного фактору на працюючого в наступному вигляді:

$$P_{v_i} = \frac{1}{T_{CM}^2} (t_i^v \cdot t_i^p). \quad (6)$$

За умови, коли є одночасна наявність 2, 3, ... n шкідливих факторів, імовірність їх дії можна визначити таким чином:

$$\begin{aligned} P_v(2) &= P_{v_2} + P_{v_1} - P_{v_2} \cdot P_{v_1} \\ P_v(3) &= P_{v_3} + P_{v_2} - P_{v_3} \cdot P_{v_2} \quad . \\ P_v(n) &= P_{v_n} + P_{v_{n-1}} - P_{v_n} \cdot P_{v_{n-1}} \end{aligned} \quad (7)$$

Якщо відома імовірність дії шкідливих факторів на працюючих, то подальше визначення шкідливості виробничого процесу в цілому відбуватиметься таким чином:

$$P_{nn}^0 = \frac{N_1 P_0(1) + N_2 P_0(2) + \dots + N_n P_0(n)}{N}, \quad (8)$$

де N_1, N_2, \dots, N_n – кількість працюючих, які підпадають під дію 1, 2, 3, ... n шкідливих факторів;

$P_0(1), P_0(2), \dots, P_0(n)$ – імовірність дії на працюючих 1, 2, 3, ... n шкідливих факторів;

N – загальна чисельність працюючих.

Далі визначається імовірність дії j -го небезпечного фактору за формулою:

$$P_{b_j} = P_j^b \cdot P_j^p \cdot P_j^{nc}, \quad (9)$$

де P_j^b – імовірність наявності у робочій зоні j -го небезпечного фактору (речовини);

P_j^p – імовірність перебування людини у зоні дії j -го небезпечного фактору (речовини);

P_j^{nc} – уражаюча здатність j -го небезпечного фактору (речовини).

Встановлено, що імовірність наявності у робочій зоні j -го небезпечного фактору та імовірність перебування людини у зоні дії цього фактору визначається за формулою (5). А уражаюча здатність j -го небезпечного фактору) визначається як:

$$P_j^{nc} = \frac{d_j}{D_j}, \quad (10)$$

d_j – фактичний рівень (вміст) j -го небезпечного фактору (речовини);

D_j – граничний рівень (вміст) j -го небезпечного фактору (речовини).

Відомо, граничний рівень (вміст) j -го небезпечного фактору (речовини) – це такий рівень, при якому працюючі підлягають найшвидшій евакуації з небезпечної зони.

Якщо підставити у формулу (9) вирази для P_j^b , P_j^p і P_j^{nc} , то формула матиме наступний вигляд:

$$P_{b_j} = \frac{t_j^b \cdot t_j^p \cdot d_j}{T_{CM}^2 \cdot D_j}. \quad (11)$$

Загальна імовірність шкідливої дії m факторів визначається за формулою:

$$P_b(m) = 1 - \prod_{j=1}^m (1 - P_{b_j}). \quad (12)$$

Результати і обговорення. На основі алгоритму перетворення параметрів середовища у показник виробничого ризику на базі був проведений аналіз карт умов праці за результатами атестації робочих місць регіональної

філії «Південна залізниця» ПАТ «Українська залізниця». Отримані результати зведені у таблицю 2.

Таблиця 2

Розрахункові значення інтегрального виробничого ризику

№ п/п	Робоче місце, професія, цех (дільниця, відділ)	Клас умов праці	Фактори виробничого середовища і трудового процесу	Нормативне значення (ГДК), (ГДР)	Фактичне значення	Потенційний ризик, r_i	Інтегральний ризик, R
1	2		3	4	5	6	7
1	Електрогазозварник, механічні майстерні (приміщення)	3.1	Шкідливі хімічні речовини (марганець)	0,2	0,31	0,02164	0,204081
			Пил фіброгенної дії (заліза оксид)	6	6,5	0,004434	
			Інфрачервоне випромінювання, Вт/м ²	до 140	223	0,182853	
2	Електрогазозварник, механічні майстерні (вулиця)	3.1	Шкідливі хімічні речовини, марганець	0,2	0,33	0,024727	0,223607
			Пил фіброгенної дії, заліза оксид	6	6,3	0,002703	
			Інфрачервоне випромінювання, Вт/м ²	до 140	234	0,201765	
3	Машиніст незнімної дрезини АГД 1А, механічні майстерні	3.2	Шум, дБА	80	83	0,000609	0,000609
4	Коваль ручного кування, цех механічних майстерень, кузня	3.3	Шум, дБА	75	92	0,003373	0,326984
			Інфрачервоне випромінювання, Вт/м ²	до 140	320	0,324706	
5	Тракторист, механічні майстерні	3.2	Пил фіброгенної дії	4	4,3	0,003834	0,005402
			Шум, дБА	80	88	0,001574	
6	Машиніст залізнично-будівельної машини ПМГ, механічні майстерні	3.2	Шум, дБА	80	85	0,001001	0,001001

Проведена оцінка умов праці свідчить про те, що робочі місця № 1, № 2, № 4 відносяться до 3.1 класу згідно [8], але згідно з розрахунками показники інтегрального ризику згідно [9] є надмірними. Робочі місця № 3, № 5, № 6 відносяться до 3.2 класу, маючи за розрахунками показники інтегрального ризику 10^{-4} , 10^{-3} і 10^{-3} відповідно, тобто гранично – допустимими і вище [19].

Отже, маємо доведену суб'єктивність оцінки фактичних умов та характеру праці згідно [8].

Висновки. В результаті проведеного огляду встановлено, що основним напрямком підвищення безпеки умов праці є системний підхід, заснований на аналізі та оцінці ризиків, обумовлених специфікою процесів у транспортній галузі. Виявлено об'єктивні закономірності виникнення небезпек у професійній діяльності працівників залізничного транспорту. Проведений аналіз карт умов праці на основі алгоритму перетворення параметрів середовища у показник виробничого ризику свідчить про невідповідність вимог українських нормативних актів світовим нормами щодо охорони здоров'я та безпеки праці для створення контрольованих умов праці.

Список використаних джерел

1. ISO 45001 Системи менеджменту охорони здоров'я і безпеки праці. Вимоги з застосування. URL: <https://www.iso.org/standard/63787.html> (дата звернення 06.02.2020).
2. Human Health Risk Assessment Toolkit: Chemical Hazards. *Harmonization Project Document*. IPCS, WHO, 2010. № 8. 105 р. URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/44458> (last access: 25.03.2020).
3. Актуальні проблеми психологічного забезпечення професійної діяльності. *Вузівська науково-практична конференції студентів, аспірантів та молодих вчених: тези доповідей*. Київ : Київський нац. торг.-екон. ун-т, 2014. 436 с.
4. Статут (Конституція) ВОЗ: станом на 22 липня 1946 р. / Всесвітня організація охорони здоров'я. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_599 (last access: 22.03.2020).
5. Гогунский, В.Д., Руденко С.В., Урядникова И.В. Теория и практика оценки риска здоровью от воздействия факторов внешней среды. *Безпека життя і діяльності людини – освіта, наука, практика* : зб. наук. пр. X міжнар. наук.-метод. конф. Київ : Центр учбової літератури, 2011. С. 170—175.

6. Басиль Е.Е., Изотов С.А., Гогунский В.Д. Риск сокращения продолжительности жизни: рабочая зона. *Труды Одесского политехнического университета*. 1997. Вып. 2. С.133–135.

7. Про затвердження Державних санітарних норм та правил «Гігієнічна класифікація праці за показниками шкідливості та небезпечності факторів виробничого середовища, важкості та напруженості трудового процесу» / Наказ МОЗ України № 248 від 08 квіт. 2014 р. URL: <https://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z0472-14> (дата звернення 01.04.2020).

8. ISO 31000 Risk management. Principles and guidelines. URL: <https://risk-engineering.org/ISO-31000-risk-management/> (last access: 28.03.2020).

УДК 669.136.9

**ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК
ДЕТАЛЕЙ ІЗ СТАЛІ 45 МЕТОДАМИ ДИНАМІЧНОГО ВТИСНЕННЯ
ІНДЕНТОРУ, СКЛЕРОМЕТРІЇ І МІКРОТРИБОЛОГІЇ**

Чернета Олег Георгійович,

к.т.н., доцент

Кубіч Вадим Іванович,

к.т.н., доцент

Коржавін Юрій Андрійович

к.т.н., доцент

Дніпровський державний технічний університет

м. Кам'янське, Україна

Національний університет «Запорізька політехніка»

м. Запоріжжя, Україна

Анотація: В роботі проведений аналіз зміни фізико-механічних характеристик зміцненого боруванням поверхневого шару деталей із сталі 45 за допомогою методів динамічного втиснення індентору, склерометрії і мікротрибології. Проведена обробка діаграм, що дозволяє оцінити мікротвердість, вивчити особливості мікрореформації за кінетикою проникнення індентору, вимірити пружність матеріалів.

Ключові слова: склерометрія, мікротрибологія, борування, аналіз, індентор, зміцнення, механічні властивості, мікроструктура.

При дослідженні фізико-механічних характеристик поверхневого шару сталевих деталей доволі часто виникає питання про неоднорідність будови поверхневої зони, глибина, щільність і мікротвердість окремих локальних зон, що виникають в процесі обробки і зміцнення матеріалу.

Метою роботи є дослідження пошарових змін фізико-механічних характеристик зміцненого боруванням поверхневого шару деталей із сталі 45.

Дослідження зміцненого боруванням поверхневого шару деталей із сталі 45 проводили за допомогою "Micron-gamma", що дозволяє методами

динамічного втиснення індентору, склерометрії і мікротрибології визначати фізико - механічні характеристики матеріалів [1, с. 61-67].

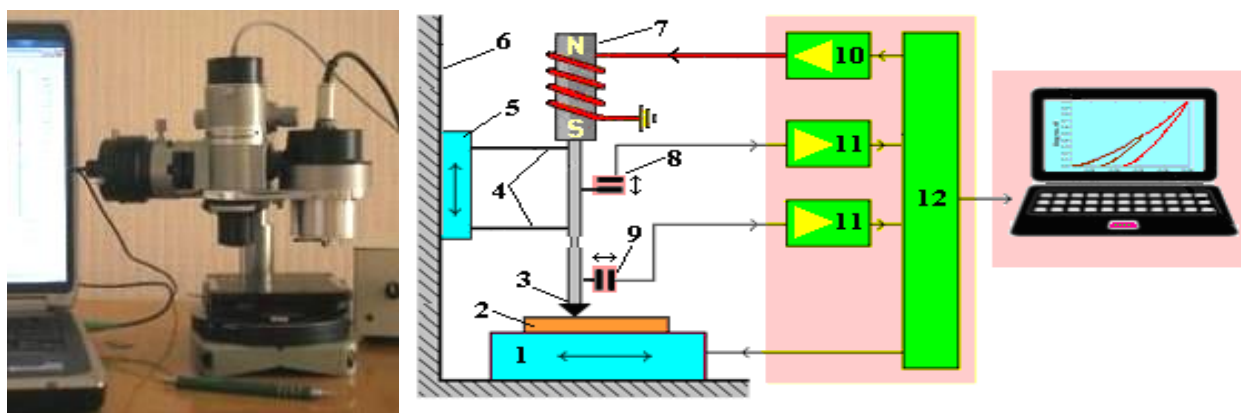


Рис.1. Зовнішній вид и блок-схема “Micron-gamma”

Відмінною рисою прибору є використання диференційного датчика малих переміщень, принцип роботи якого заключається у вимірюванні глибини проникнення індентору відносно поверхні дослідного зразку.

Основні технічні характеристики “Micron-gamma”:

Діапазон наданих навантажень, сН.....	0,01 - 400
Вимірювана глибина проникнення, мкм.....	0,01 - 200
Швидкість навантаження, сН/сек.....	0.01 - 200
Час витримки під навантаженням, хв.....	0 - 10
Діапазон сканування, мм.....	25x25
Швидкість сканування, мкм/сек.....	20 и 60
Можливість відео камери, Мр.....	2,0
Збільшення мікроскопу.....	x 10-500

“Micron-gamma” складений з моторизованого предметного столу 1, на якому розміщується зразок 2. Індентор 3 зі штоком закріплений двома м'якими плоскими пружинами 4 до спрямованої частини 5, яка може переміщуватися по вертикалі відносно корпусу 6. Навантажується індентор безконтактним електромагнітним навантажувачем 7, який приєднаний до ЦАП 10. Нормальні (та тангенціальні – опціональні) перемещення вимірюються

відповідно датчиками 8 и 9, що приєднані до АЦП 11. Реєстрація та керування здійснюється мікроконтролером 12, що приєднаний до ЕВМ [2].

Метод динамічного втиснення - заснований на автоматичній реєстрації навантаження (P) на індентор і глибини його проникнення (h). Результати представлені у виді діаграми навантаження, обробка якої дозволяє проводити випробування на мікротвердість, вивчати особливості мікрODEформації за кінетикою проникнення індентору, реєструвати мікроповзучість, вимірювати пружність матеріалів.

Методичні основи визначення твердості и модуля пружності за діаграмами проникнення базуються на методі Олівера-Фара (Oliver W. C., Pharr G.) і прийнятого в якості міжнародного стандарту (ISO/FDIS 14577-1: 2002) [3, p. 1564-1583].

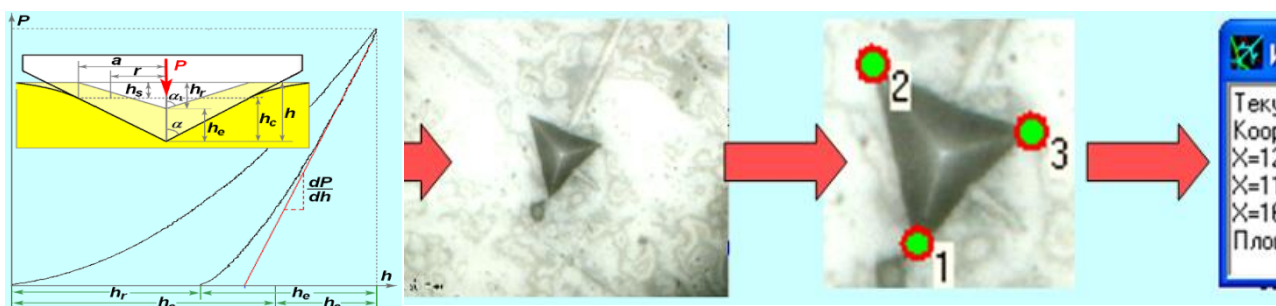


Рис. 2. Діаграми проникнення індентору (демонстрація чутливості і повторюємості) та схематичне відображення печатка

h – максимальна глибина проникнення; h_r – глибина відтвореної печатки;
 h_c – контактна глибина; h_s – зміщення контактної поверхні при втисненні;
 h_e – пружне відтворення печатки; $2a$ – розмір печатки після усунення тиску; α ; α_1 – кути між віссю та гранею при тиску і після зняття тиску

Контактна глибина (рис. 2) буде визначатися за формулою $h_c = h - h_s$;

де h_s – зміщення контактної поверхні при втисненні або пружньому відтворенню печатка в точці $r = a$.

Тоді формула приймає вид $h_c = h - \varepsilon(P/S)$;

де $S = dP/dh$ – контактна жорсткість, що визначається при лінійної апроксимації приблизно до 30% кривої розвантаження, починаючи від P , або

як прохідна до кривої розвантаження в точці h ; ε - коефіцієнт, що залежить від форми профіля індентора: $\varepsilon=2(\pi-2)/\pi$ для конусу, $\varepsilon=0,75$ для параболоїду обертання, $\varepsilon=1$ для плоского циліндричного штампу. Для пірамід Вікерса і Берковича використовується $\varepsilon =0,75$.

За контактною глибиною h_c визначається значення проекції контактної площі: $A=24,5h_c^2$.

Нанотвердість визначається за формулою $H_{IT}=P/A=P/24,5h_c^2$.

Модуль пружності визначається за формулою:

$$E_r = \frac{\sqrt{\pi}}{2\beta} \frac{S}{\sqrt{A}},$$

де коректуючий коефіцієнт $\beta=1,0124$ для індентора Вікерса и $\beta=1,034$ для індентора Берковича.

Мікроскоп з камерою дозволяє вести прицільний укол та вимірювати розміри печатки для розрахунків мікротвердості за ГОСТ 9450-76. $H_{\blacksquare}=0,198P/d^2$; $H_{\blacktriangle}=0,16P/l^2$ (N/mm²) $H_{\blacksquare}=1,854P/d^2$; $H_{\blacktriangle}=1,57P/l^2$ (кгс/mm²)

Метод статичного сканування індентором (склерометрія) базується на безперервній реєстрації опору руху індентора по поверхні з заданим постійним навантаженням, [4, с.147-155.]. Визначення статистичних зв'язів між опором локальних мікрооб'ємів матеріалу і контактному деформуванню методами теорії випадкових процесів дозволяє провести комплексну оцінку стану поверхневого шару на трасі сканування і дає можливість:

- оцінювати середню міцність поверхневого шару на трасі сканування;
- оцінювати розкид і неоднорідність міцних властивостей;
- реєструвати міцний стан поверхні;
- моделювати елементарні акти процесів тертя і зносу.

На рис. 3 надана модель, що пояснює сутність методу статичного сканування. Якщо дослідна поверхня траси сканування індентору складена з твердих (і мілких L2) та м'яких (крупних L1) фрагментів, при обробці трибограм можна отримати спектральний портрет поверхні.

За спектральною щільністю можна судити про розміри, кількості та

міцності фрагментів на трасі сканування [4, с.147-155.], [5, с.1499–152217].

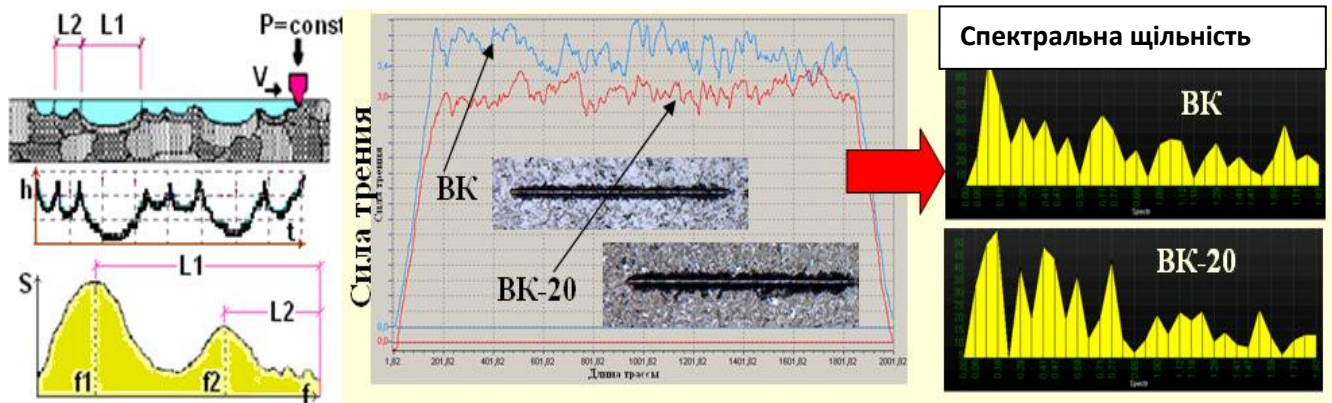


Рис. 3. Модель спектральної щільності

Твердість шкрябанням по ГОСТ 21318-75:

для Берковича $H_{\blacktriangle} = 3,138P/b^2$, для Вickersа $H_{\blacksquare} = 3,708P/b^2$, де b – ширина шкрябання $[37,08P(\text{г})/b(\text{мкм})^2 = \text{ГПа}]$.

Для дослідження були вибрані фрагменти матеріалів із сталі 45 без обробки, з обробкою шляхом борування і ЛО (поверхневий шар і центр зразка). Уколи (10 точок проникнення індентору) дослідних зон проводили з кроком 50 мкм за допомогою приладу “Micron-gamma”, що дозволило за вище надану методикою визначити параметри мікротвердості, пружності, коефіцієнту пластичності відповідних локальних зон рис. 4.

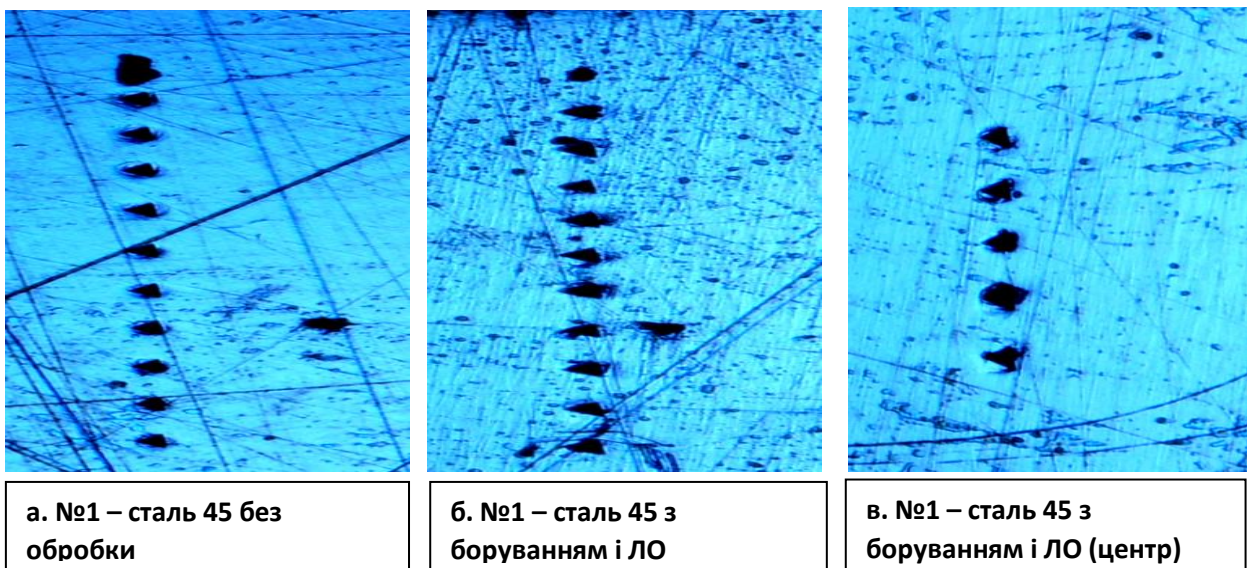


Рис. 4. Фотографії печатків з трасою сканування

На рис.5 наведені результати вимірювань (а. №1 – сталь 45 без обробки, б. №1 – сталь 45 з боруванням і ЛО (поверхня), в. №1 – сталь 45 з боруванням і ЛО (центр)) на приладі “Micron-gamma”

Таблица расчетов															
а. №1 – сталь 45 без обробки															
P = 50,0 V = 5,00 T = 0 S = 0															
N#	P. гр.	V. гр/с	T. с.	h1.мкм	hc.мкм	h2.мкм	H(Маргел)	Hн(Мейер)	H(Мейер)	E.GPa	Aоб	Aуп	s (пласт)	K пласт	Напр. GP
1	49,2	5,0	0	1,990	1,662	1,185	5,480	5,071	7,273	116,2	35,29	11,56	0,672	0,771	1,342
2	49,5	5,0	0	2,082	1,824	1,502	5,150	4,657	6,067	135,5	37,96	9,73	0,744	0,832	1,232
3	49,4	5,0	0	2,038	1,809	1,516	5,631	4,852	6,157	153,7	38,92	8,66	0,778	0,855	1,284
4	49,4	5,0	0	2,236	2,012	1,595	4,415	4,029	4,976	141,2	40,31	8,50	0,789	0,863	1,066
5	49,3	5,0	0	2,050	1,820	1,562	5,517	4,788	6,075	151,8	38,84	7,97	0,795	0,854	1,267
6	49,1	5,0	0	2,085	1,893	1,624	5,360	4,612	5,591	174,8	39,67	7,55	0,810	0,882	1,220
7	48,9	5,0	0	2,090	1,879	0,000	5,221	4,568	5,651	159,0	38,96	7,91	0,797	0,868	1,209
8	49,2	5,0	0	2,035	1,837	1,444	5,526	4,843	5,943	174,2	38,07	7,29	0,809	0,872	1,281
9	50,0	5,0	0	2,128	1,948	1,702	5,043	4,509	5,376	184,6	39,68	7,22	0,818	0,887	1,193
10	49,3	5,0	0	2,166	1,977	1,290	4,820	4,290	5,150	170,2	40,00	7,03	0,824	0,884	1,135

Таблица расчетов															
б. №2 – сталь 45 з боруванням і ЛО (поверхня)															
P = 50,0 V = 5,00 T = 0 S = 0															
N#	P. гр.	V. гр/с	T. с.	h1.мкм	hc.мкм	h2.мкм	H(Маргел)	Hн(Мейер)	H(Мейер)	E.GPa	Aоб	Aуп	s (пласт)	K пласт	Напр. GP
1	50,0	5,0	0	2,407	2,200	1,942	3,965	3,523	4,218	141,5	45,17	9,07	0,799	0,885	0,932
2	50,0	5,0	0	2,584	2,410	2,182	3,547	3,057	3,513	154,3	49,98	8,03	0,839	0,913	0,809
3	50,0	5,0	0	2,379	2,183	1,942	4,242	3,605	4,284	150,2	46,68	8,37	0,821	0,895	0,954
4	50,0	5,0	0	2,691	2,525	2,347	3,083	2,819	3,201	154,0	49,07	7,11	0,855	0,916	0,746
5	50,0	5,0	0	2,668	2,491	2,279	3,390	2,867	3,288	146,2	52,62	7,42	0,859	0,916	0,758
6	50,0	5,0	0	2,702	2,531	2,338	3,172	2,796	3,186	149,1	51,11	7,23	0,858	0,916	0,740
7	50,0	5,0	0	2,430	2,249	1,996	4,131	3,457	4,033	159,0	48,40	7,54	0,844	0,907	0,915
8	50,0	5,0	0	2,656	2,492	2,287	3,375	2,894	3,287	158,0	51,64	7,15	0,861	0,921	0,766
9	50,0	5,0	0	2,523	2,348	2,153	3,694	3,205	3,701	156,6	48,49	7,52	0,845	0,910	0,848
10	50,0	5,0	0	2,600	2,434	2,194	3,665	3,019	3,446	159,3	52,62	7,07	0,866	0,921	0,799

Таблица расчетов															
в. №3 – сталь 45 з боруванням і ЛО (центр)															
P = 50,0 V = 5,00 T = 0 S = 0 05.9															
N#	P. гр.	V. гр/с	T. с.	h1.мкм	hc.мкм	h2.мкм	H(Маргел)	Hн(Мейер)	H(Мейер)	E.GPa	Aоб	Aуп	s (пласт)	K пласт	Напр. GP
1	48,9	5,0	0	2,208	2,012	0,476	4,862	4,095	4,929	160,3	42,75	7,74	0,819	0,888	1,084
2	50,0	5,0	0	2,378	2,190	1,927	4,081	3,610	4,254	157,1	44,82	7,91	0,824	0,896	0,955
3	50,0	5,0	0	2,349	2,172	1,961	4,144	3,700	4,328	167,7	43,86	7,64	0,826	0,899	0,979
4	50,0	5,0	0	2,759	2,594	2,377	2,989	2,681	3,032	150,9	51,29	6,57	0,872	0,920	0,709
5	50,0	5,0	0	2,531	2,362	2,196	3,683	3,186	3,659	161,3	48,78	6,77	0,861	0,913	0,843

Рис.5. Результати вимірювань на приладі “Micron-gamma”

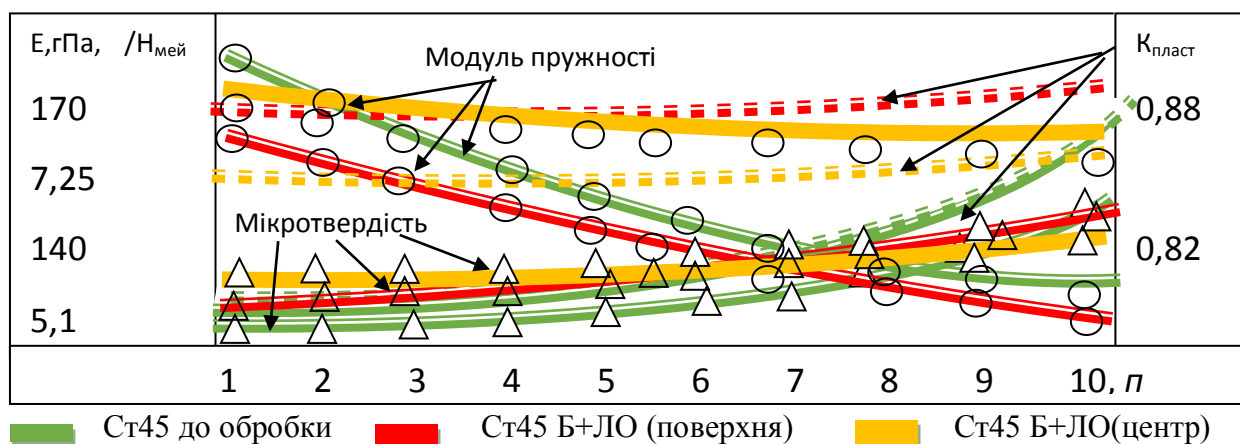


Рис.6. Графічні залежності вимірів мікротвердості, модуля пружності і коефіцієнта пластичності на різних ділянках дослідних сталей

При скануванні поверхні на сталі 45 без обробки модуль пружності коливається від 116 до 170 гПа, а при борованні поверхні з наступною лазерною обробкою від 141 до 159 гПа, а в центрі 160-161 гПа. Розкид показників мікротвердості коливається від $H_{\text{мей}} = 5.15-7,23$ і для оброблених поверхней $H_{\text{мей}} = 3,4-4,6$. Коефіцієнт пластичності для необробленої поверхні складає 0,7-0,8, для борованих поверхней з лазерною обробкою 0,8-0,9.

Висновки. За проведеними дослідженнями і результатами вимірювань на приладі “Micron-gamma” виникають наступні спостереження, що коливання показників модуля пружності, мікротвердості, коефіцієнту пластичності залежать від мікроструктури поверхневого шару (щільності фаз і неоднорідності структур гарту, що виникають при борованні і лазерній обробці).

Список літератури

1. Ігнатович С.Р., Закиєв И.М. Универсальный микро нано - индентометр «Micron-Gamma». Заводская лаборатория. – 2011. – Т. 77, № 1. – С. 61-67.
2. ISO/FDIS 14577-1: 2002; Metallic materials – Instrumented indentation test for hardness and materials parameters. Part 1: Test method – Geneva: ISO Central Secretariat, 2002.
3. Oliver W. C., Pharr G. M. An improved technique for determining hardness and elastic modulus using load and displacement sensing indentation measurements // J. Mater. Res. – 1992. – 7, N 6. – P. 1564-1583.
4. S.A. Firstov, S. R. Ignatovich, I. M. Zakiev, Size effect in the micro- and nanoindentation and its compensation with regard for the specific features of initial contact. Strength Mater. 2009. Vol. 41, Issue 2, pp. 147-155. DOI: 10.1007/s11223-009-9116-5
5. М. О. Vasylyev, В. М. Mordyuk, S. M. Voloshko, V.I. Zakiyev, A. P. Burmak, and D.V. Pefti, Hardening of Surface Layers of Cu–39Zn–1Pb Brass at Holding and High-Frequency Impact Deformation in Liquid Nitrogen. *Metallofiz. Noveishie Tekhnol.* 2019. Vol.41, No.11, pp. 1499–1517. DOI:10.15407/mfint.41.11.1499.

УДК 624.04 (075)

**ВИКОРИСТАННЯ КОМПЛЕКСНОЇ ТЕОРІЇ ВНУТРІШНЬОГО ТЕРТЯ
Е.С. СОРОКІНА В АНАЛІЗІ ВИМУШЕНИХ РЕЗОНАНСНИХ
КОЛИВАНЬ ПРУЖНИХ СИСТЕМ**

Човнюк Юрій Васильович

к.т.н., доцент

Національний університет біоресурсів і природокористування України
м. Київ, Україна

Кравчук Володимир Тимофійович

к.т.н., доцент

Київський національний університет будівництва і архітектури
м. Київ, Україна

Анотація: У роботі використана гіпотеза професора Е.С. Сорокіна для аналізу вимушених резонансних коливань пружних систем. Досліджені процеси ущільнення бетонних сумішей поверхневим та об'ємним способами формування, які відповідають енергоощадним режимам функціонування вібростем. Визначені основні характеристики коливань, які відповідають резонансом. Використані підходи та методи класичної математичної фізики та методологія комплексної теорії внутрішнього тертя.

Ключові слова: комплексна теорія внутрішнього тертя, гіпотеза Е.С. Сорокіна, аналіз, вимушені коливання, резонанси, пружні системи, ущільнення, бетонні суміші, поверхневий та об'ємний способи формування.

Сприятливий вплив внутрішнього тертя у матеріалах на роботу різноманітних конструкцій вібростем для ущільнення будівельних/сумішей під дією динамічних навантажень важко переоцінити. Головним чином завдяки внутрішньому тертю відбувається швидке затухання вільних коливань вібростем, різке обмеження зростання амплітуд вимушених коливань при резонансах. Внаслідок цього внутрішнє тертя є однією з найважливіших динамічних характеристик матеріалів (зокрема, ущільнюваних бетонних сумішей).

Але метод врахування внутрішнього тертя заснований на тій чи іншій гіпотезі або теорії внутрішнього тертя. Зрозуміло, що ця гіпотеза повинна узгоджуватись з дослідними даними щодо внутрішнього тертя. Автори даного дослідження використали гіпотезу Е.С. Сорокіна, викладену у [1]. Аналіз вимушених резонансних коливань пружних систем типу «вібраційний майданчик - ущільнювана бетонна суміш» (як дискретно-континуальних систем) проведений із використанням підходів роботи [2] та методів математичної фізики.

1. Вимушені коливання вібросистеми для ущільнення бетонних сумішей поверхневим способом формування.

Розглянемо поздовжні коливання стовпа бетонної суміші довжиною/висотою l , у якого відсутні переміщення $u(x,t)$ на кінці $x=0$ й до якого на кінці $x=l$ прикладена вимушена сила, що викликає переміщення цього кінця, котра дорівнює $A \cdot \sin \omega t$, де A – амплітуда, ω – кругова частота вимушеної сили, t – час. При цьому будемо вважати, що у момент часу $t=0$ початкові переміщення й початкові швидкості дорівнюють нулю. Неважко зрозуміти, що ця задача зводиться до розв'язку однорідного рівняння для переміщення $u(x,t)$:

$$\frac{\partial^2 u}{\partial t^2} = a^2 \cdot \frac{\partial^2 u}{\partial x^2} \quad (1)$$

за граничних умов:

$$u|_{x=0} = 0, \quad u|_{x=l} = A \cdot \sin \omega t, \quad (2)$$

де (x,t) – просторова та часова координати, відповідно, а також при початкових умовах:

$$u|_{t=0} = 0, \quad \left. \frac{\partial u}{\partial t} \right|_{t=0} = 0. \quad (3)$$

У рівнянні (1) $a = \sqrt{E/\rho}$ – швидкість розповсюдження у стовпі поздовжніх хвилеутворень, E – модуль пружності матеріалу (суміші), ρ – щільність суміші.

Використовуючи методологію роботи [2], можна отримати наступний результат:

$$u(x,t) = A \cdot \frac{\sin\left(\frac{\omega x}{a}\right)}{\sin\left(\frac{\omega l}{a}\right)} \cdot \sin \omega t + \frac{2A\omega a}{l} \cdot \sum_{k=1}^{\infty} \frac{(-1)^{k-1}}{\left\{\omega^2 - \left(\frac{k\pi a}{l}\right)^2\right\}} \cdot \sin\left(\frac{k\pi a t}{l}\right) \cdot \sin\left(\frac{k\pi x}{l}\right), \quad (4)$$

де $\omega \neq \frac{k\pi a}{l}$.

Якщо врахувати ефект внутрішнього тертя бетонної суміші згідно гіпотези Е.С. Сорокіна [1], тоді у виразах (1) та (4) слід замінити

$$a \rightarrow a^* = \left\{ \frac{E}{\rho} \cdot (1 + i \cdot \gamma) \right\}^{1/2} \approx \left\{ \frac{E}{\rho} \right\}^{1/2} \cdot \left(1 + \frac{i \cdot \gamma}{2} \right), \quad i^2 = -1, \quad 0 < \gamma \ll 1,$$

де γ – коефіцієнт внутрішнього тертя.

Точний вираз для a^* має вид:

$$a^* = \left\{ \frac{E}{\rho} \cdot [\bar{u} + i\bar{v}] \right\}^{1/2}; \quad \bar{u} = \frac{(1 - \gamma^2/4)}{(1 + \gamma^2/4)}; \quad \bar{v} = \frac{\gamma}{(1 + \gamma^2/4)}. \quad (5)$$

Вираз (4) має дві складові: 1) вимушене коливання; 2) вільні коливання вібростеми, викликані дією зовнішнього циклічного збурення. Для знаходження дійсного значення $u^*(x,t)$, де $a \rightarrow a^*$ у формулі (4), слід здійснити деякі нескладні перетворення (котрі доволі громіздкі), які тут будуть опущені. Нас буде цікавити перший доданок формули (4). Його значення набуває максимуму (для формули (4)) при умовах:

$$\sin\left\{\frac{\omega l}{a}\right\} = 0; \Rightarrow \frac{\omega l}{a} = n\pi, \quad n = 1, 2, 3, \dots; \Rightarrow \omega_{res} = \frac{n\pi a}{l}. \quad (6)$$

Умова (6) означає, що разом з резонансом за (6) вимушених коливань резонує й складова вільних коливань (другий доданок у (4)) при $k = n$. Тому вираз для $u(x,t)$ (4) недосконалий, оскільки при $\omega = \omega_{res}$ (6) $u(x,t) \rightarrow \infty$. Врахування ефекту внутрішнього тертя дозволяє встановити скінчене значення як складової вимушених коливань, так і відповідної (резонансної) складової вільних коливань. Після перетворень виразу $\sin\left\{\frac{\omega l}{a^*}\right\} \cong \sin\left\{\frac{\omega l}{[E/\rho]^{1/2}} \cdot \left(1 - i \cdot \frac{\gamma}{2}\right)\right\}$ й знаходження його дійсного значення матимемо:

$$\operatorname{Re}\left\{\sin\left[\frac{\omega l}{a^*}\right]\right\} = \left\{ \left[\sin(\bar{m}) \cdot \operatorname{ch}\left(\bar{m} \cdot \frac{\gamma}{2}\right) \right]^2 + \left[\cos(\bar{m}) \cdot \operatorname{sh}\left(\bar{m} \cdot \frac{\gamma}{2}\right) \right]^2 \right\}^{1/2}, \quad \bar{m} = \frac{\omega l}{\sqrt{E/\rho}}. \quad (7)$$

З (7) стає зрозумілим, що при $\sin \bar{m} = 0$ (6), $\cos \bar{m} = \pm 1$, а тому знаменник доданку (4), що відповідає за вимушені коливання, набуває виду:

$$\operatorname{Re}\left\{\sin\left[\frac{\omega l}{a^*}\right]\right\}\Bigg|_{\omega=\omega_{res}} = \operatorname{sh}\left(\bar{m} \cdot \frac{\gamma}{2}\right)\Bigg|_{\omega=\omega_{res}} = \operatorname{sh}\left(\frac{\omega_{res} \cdot l}{\sqrt{E/\rho}} \cdot \frac{\gamma}{2}\right). \quad (8)$$

Для складової вільних коливань (4) при $k = n$, $\omega = \omega_{res}$, маємо у знаменнику цього доданку:

$$\operatorname{Re}\left\{\omega^2 - \left(\frac{k\pi a^*}{l}\right)^2\right\}\Bigg|_{\omega=\omega_{res}} = \left(\frac{k\pi}{l}\right)^2 \cdot \frac{E}{\rho} \cdot \gamma \Bigg|_{k=n} = \left(\frac{n\pi}{l}\right)^2 \cdot \frac{E}{\rho} \cdot \gamma, \quad (9)$$

тобто теж має скінчене значення. Тому, остаточно для розв'язку сформульованої задачі маємо:

$$\bar{u}(x,t) = \operatorname{Re}\{u(x,t)|_{a=a^*}\} = \operatorname{Re}\left\{ A \cdot \frac{\sin\left(\frac{\omega x}{a^*}\right)}{\sin\left(\frac{\omega l}{a^*}\right)} \cdot \sin \omega t + \frac{2A\omega a^*}{l} \cdot \sum_{k=1}^{\infty} \frac{(-1)^{k-1}}{\left\{ \omega^2 - \left(\frac{k\pi a^*}{l}\right)^2 \right\}} \cdot \sin\left(\frac{k\pi a^* \cdot t}{l}\right) \cdot \sin\left(\frac{k\pi x}{l}\right) \right\}, \quad (10)$$

де a^* (точне значення) для будь-яких γ обчислюється за формулою (5).

2. Вимушені коливання вібростеми для ущільнення бетонних сумішей об'ємним способом формування.

Розглянемо поздовжні коливання стовпа бетонної суміші довжиною/висотою l , у якого на кінці $x=0$ прикладена вимушена сила, що викликає переміщення цього кінця, котре дорівнює $A \cdot \sin \omega t$, а поверхня $x=l$ вільна від навантажень (оскільки ущільнення суміші здійснюється без при навантаження). При цьому будемо також вважати, що у момент часу $t=0$ початкові переміщення $u(x,t)$ й початкові швидкості дорівнюють нулю.

Як і у п.1 даного дослідження, ця задача зводиться до розв'язку однорідного рівняння для переміщення $u(x,t)$ (1) за граничних умов:

$$u|_{x=0} = A \cdot \sin \omega t; \quad \frac{\partial u}{\partial x}\Bigg|_{x=l} = 0, \quad (11)$$

а початкові умови задачі зводяться до (3).

Знову, використовуючи методологію роботи [2], можна отримати наступний результат:

$$u(x,t) = A \cdot \left\{ \cos\left(\frac{\omega x}{a}\right) + \operatorname{tg}\left(\frac{\omega l}{a}\right) \cdot \sin\left(\frac{\omega x}{a}\right) \right\} \cdot \sin \omega t + \frac{2A\omega a}{l} \cdot \sum_{k=1}^{\infty} \frac{\left\{ (-1)^{k-1} - 1 + (-1)^k \cdot \cos\left(\frac{\omega l}{a}\right) \right\}}{\left\{ \omega^2 - \left(\frac{k\pi a}{l}\right)^2 \right\}} \cdot \sin\left(\frac{k\pi a t}{l}\right) \cdot \sin\left(\frac{k\pi x}{l}\right), \quad \omega \neq \left(\frac{k\pi a}{l}\right). \quad (12)$$

У цьому випадку резонанс вимушеної складової розв'язку (12) буде при умові:

$$\cos\left\{\frac{\omega l}{a}\right\} = 0; \Rightarrow \frac{\omega l}{a} = (2n-1) \cdot \frac{\pi}{2}, \quad n = 1, 2, 3, \dots; \Rightarrow \omega_{res} = \frac{(2n-1) \cdot \pi \cdot a}{2l}. \quad (13)$$

Це означає, що у випадку об'ємного формування суміші резонанси вимушеної складової не співпадають ні з одним резонансом власних вільних коливань системи. Навіть тоді, коли виконуються умови для резонансу однієї зі складових вільних коливань вібростеми (тобто $\omega = \frac{k\pi a}{l}$), для вимушених коливань резонанс відсутній. У цьому сенсі об'ємний метод формування кращий за поверхневий (у резонансних умовах $\omega = \omega_{res}$), оскільки резонанс існує лише для вимушених коливань вібростеми, а вільні її коливання «не заважають» реалізації цього резонансу жодною з компонент вільних коливань системи. Якщо ж частота вимушених коливань співпадає з резонансною для вільних коливань, тобто $\omega = \frac{k\pi a}{l}$, все одно ця компонента вільних коливань у знаменнику має значення відмінне від нуля і такий резонанс обмежений по амплітуді. (При заміні $a \rightarrow a^*$ усі результати п.1 дослідження щодо вільних коливань та їх резонансів повторюються).

Відносно резонансів вимушених коливань у випадку об'ємного формування зазначимо, що при $\omega = \omega_{res}$ (13) й заміні $a \rightarrow a^*$ у складовій вимушених коливань у знаменнику існує вираз, відмінний від нуля, який

обмежує амплітуду такого резонансу у цьому випадку, а саме буде співпадати з результатом (8), тобто:

$$\operatorname{Re}\left\{\cos\left[\frac{\omega l}{a^*}\right]\right\}\Big|_{\omega=\omega_{res}} = \operatorname{sh}\left(\frac{\omega_{res} \cdot l}{\sqrt{E/\rho}} \cdot \frac{\gamma}{2}\right). \quad (14)$$

Таким чином, використання гіпотези Е.С. Сорокіна та концепції внутрішнього тертя дозволяє обмежити амплітуду резонансу вимушених коливань як при поверхневому, так і при об'ємному формуванні бетонної суміші. Наявність збуджених у вібростемі вільних коливань (які, до речі, швидко затухають з плином часу) заважає реалізації резонансу вимушених коливань, що супроводжується мінімальними (а, значить, високо ефективними) витратами енергії на ущільнення суміші, у випадку поверхневого методу, оскільки виникає «відкачування» частини енергії на вільні коливання системи. У той самий час подібні процеси відсутні у випадку об'ємного формування суміші. У цьому сенсі об'ємний спосіб формування суміші (за резонансних щодо вимушених коливань умов) краще, ніж поверхневий спосіб.

Проте якість сформованої суміші (у сенсі однорідності) вища у поверхневого способу формування, оскільки одна з поверхонь тут нерухома, на відміну від об'ємного способу формування (без привантаження), де поверхня, віддалена від джерела гармонічного збудження, вільна, а тому може мати випадкову/нерегулярну форму.

Список літератури

1. Сорокин Е.С. К теории внутреннего трения при колебаниях упругих систем. М.: ЦНИИСК, 1960. 132с.
2. Кошляков Н.С., Глинер Э.Б., Смирнов М.М. Уравнения в частных производных математической физики. М.: Высшая школа, 1970. 712с.

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

ANALYSIS OF THE PROCESSES OF GRAVITY IN THE FRAMEWORK OF THE CURVATURE OF SPACE

Nastasenko Valentyn,
Dr. of Technical Sciences
Kherson State Maritime Academy
city Kherson, Ukraine

Introduction Gravity is associated with the foundations of the material world and with the entire Universe, therefore, its study provides a better understanding of the problems of natural sciences at all levels, from elementary particles, atoms and molecules, to macro and mega levels - planets, stars, their systems, galaxies and the Universe as a whole. Therefore, the solution of these problems is an urgent and important task, which was dedicated to the works of many generations of scientists of the world, from the time of ancient civilizations to the present. However, they have not been fully resolved, which requires the elimination of this drawback.

Analysis of the state of the problem, choice of goals and objectives of the work. Currently, the questions of formation of gravity and the gravitational field are poorly understood. Although the basic provisions of the gravitation theory were developed by Einstein (Fig. 1) in the general theory of relativity (GRT), however, they were found on the basis of several axioms, the main of which are: replacing gravitation with curvature of space, zero photon mass, and etc.

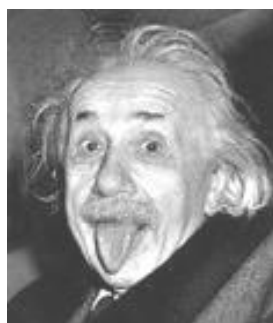


Fig. 1. Albert Einstein who replaced gravitation with curvature of space

At the same time, physical and mathematical models that explain these axioms have a number of significant problems and inconsistencies, which requires their detailed analysis. Identifying these contradictions and finding ways to resolve them *is the main goal of the work performed.*

The second goal of the work is the analysis of modern achievements in the field of studying gravity and the ways of their development, which should be taken into account in further scientific research and in the teaching of these disciplines in higher educational institutions, as well as adapted - in secondary specialized educational institutions and schools.

The implementation of these goals is justified by recent knowledge gained in the field of studying the gravitational field - is determining its wave parameters, which are little known in the field of education, which reduces the overall level of training of specialists and the further development of science.

Working methods. This work is based on the methods of deduction and induction in the research of the material world, on the application of reliable laws of physics and general principles of the development of the theory of knowledge.

Results and its discussion. The main distinctive feature and the *scientific novelty* of the work performed is the substantiation of the gravitation model based on a strict determination of the wave and energy parameters of the gravitational field of the Universe and their numerical values. In well-known works, including GRT, such information and numerical values are absent, and the solutions found are limited to equations of a general nature. At the same time, the replacement of gravitation with the curvature of space is an axiom for which neither Einstein himself nor other scientists of the world have provided any *rigorous physical* proof, except for a number of abstract mathematical dependencies. As a result, the voluminous world of the Universe was reduced to the planes on which space objects move, bending them due to their mass. The physical and mathematical models of such states with curved surfaces are shown in Fig. 2. However, the physical model cannot be a justification for Einstein axiom, since it actually explains only the state of the elastic membrane under the action of 1 spherical object located on it (Fig. 2.a). And no more than that!

There are also many problems and claims to the mathematical model (Fig. 2.b).

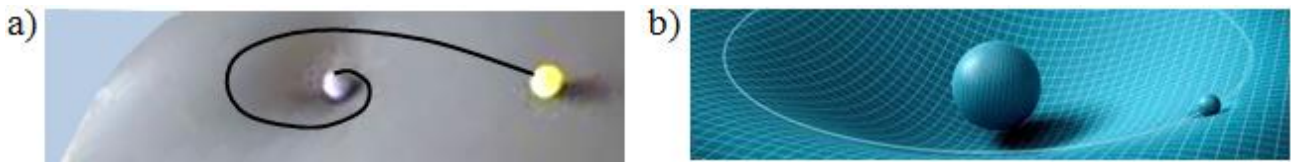


Fig. 2. Physical (a) and mathematical (b) models of the curvature of space (hereinafter, we use pictures from the website. <https://ru.depositphotos.com/stock-photos/%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%B8%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F.html>)

Such a model has nothing to do with the volumetric space of the Universe, since it does not clearly show how space behaves above and below these membranes and in the voids between the object and the layers, which are to exist (fig. 2.b). There can be no voids, since they require real processes of their emergence and support.

Therefore, for the volumetric model, it is necessary to have at least several layers of such elastic membranes with their own variants of curvature, and then the general scheme of their interaction will change significantly. The space between the layers should have a smooth transition, so the upper layers will stretch and the lower ones will shrink, filling the entire void, which will create a non-equilibrium state, which, according to the laws of entropy, will tend to equilibrium. The fact that the laws of entropy change in the Universe is also an axiom, which is excluded by the hypothesis of the Universe being supplied with external energy. This hypothesis has the same right to exist as the hypothesis of the Big Bang of the Universe.

There was not such a void in the previous models in which the curvature of space was associated with the objects themselves (fig. 3.a). But with a common initial surface (fig. 3.b), the mutual arrangement of systems of objects with different masses did not allow them to be placed in the same plane, which contradicts the interaction of systems of Earth – Moon type.

In addition, for all these models there are signs of "top" and "bottom", not existing in the real Universe. Also, the physical model (fig 2.a) cannot provide a stable location of the 2nd object relative to the 1st one, they merge. Only objects with

a high speed of motion can slip out of the hole when they curvature their paths. Such a curvature of the trajectory of a photon with zero mass (which excluded the action of gravitational forces on it according to Newton's law of universal gravitation) was found by Einstein in 1915. It is believed that this work received experimental validation during the Solar Eclipse of 1917 when observing the light of a star.

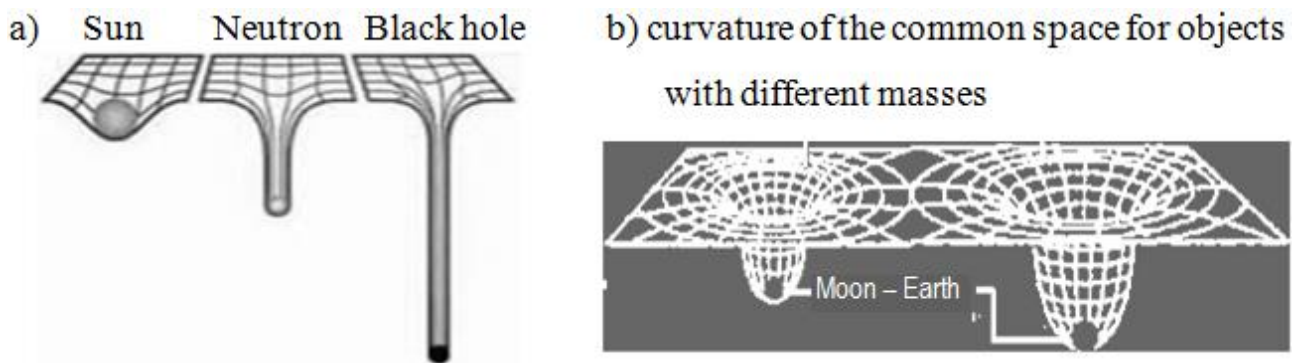


Fig. 3. Mathematical models of the curvature of space, tied to objects (a) that lead to a mismatch of the orbits of the Earth and the Moon (b)

It should be noted that when correcting the elastic properties of the membrane at all its points, the effect of separation of objects into stable orbits of their motion is possible, therefore, such a model and its mathematical description will become significantly more complicated. This factor can be taken into account in the development of future PC programs, but how is it implemented in reality? Moreover, for the model shown in Fig. 2.b, there is no clarity of the interaction of the membrane layers with other objects if there are more than 1 of them, and their orbits can be located in different planes (this is how the artificial satellites move around the Earth).

Thus, we can conclude that for a variety of objects of the Universe a single plane-membrane does not exist. In principle, it is possible to create such physical and mathematical models, however, as in the real Universe unstable states are created and held, caused by compaction and expansion of space; it is difficult to explain without an external supply of energy. The source of its appearance is also unclear, and the problems of implementing these processes for a huge number of stars and other objects of the Universe contradict the principles of minimalize of transformations and

formed actions, which confirms, for example, the Pauli principle. Even allowing the thought of the creation of the Universe by the omnipotent Divine mind, its infinite energy and possibilities, the playful question arises, why does God need such a “thorn in his side”?

It should be noted that on the basis of strict physical dependence (1), which is composed of 3 fundamental physical constants: the speed c of light in a vacuum, the gravitational constant G and the Planck's constant h , the oscillation frequency ν_G of the waves of the gravitational field (Nastasenko constant): was found in 2012.

$$\nu_G = \sqrt{\frac{c^5}{Gh}} = 7.39994 \cdot 10^{42} (s^{-1}) \rightarrow 7.4 \cdot 10^{42} (s^{-1}). \quad (1)$$

Knowing ν_G , one can find other wave parameters of the gravitational field and their numerical values. The presence of waves of the gravitational field (without parameters) was confirmed experimentally (Nobel Prize in Physics 2017).

Based on the found dependence (2), which makes it possible to apply the frequency ν_G in determining the constant G (3) associated with the gravitational field and the constants h (4) and c (5) associated with the electromagnetic field, in 2019 the author of this work has rigorously proved the unity of the above types of fields.

$$\frac{Gh\nu_U^2}{c^5} = 1. \quad (2)$$

$$G = \frac{c^5}{\nu_U^2 h}. \quad (3)$$

$$h = \frac{c^5}{\nu_U^2 G}. \quad (4)$$

$$c = \sqrt[5]{\nu_U^2 Gh}. \quad (5)$$

Therefore, we can assume a similarity in the propagation of waves of these fields, which allows replacing the flat model (Fig 2) with a spatial one (Fig 4).

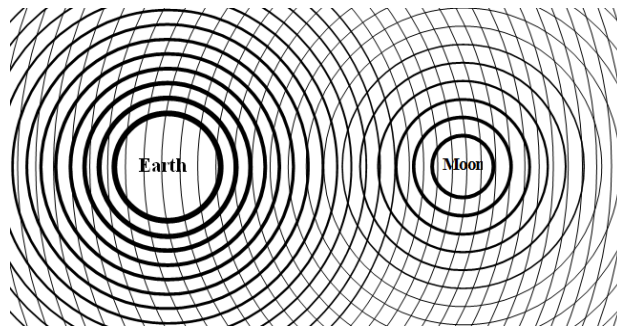


Fig. 4. New author's spatial model of gravitational waves in the Earth-Moon system

Conclusions. The replacement of gravitation with the curvature of space in general relativity theory played a positive role in the development of science. However, at present, it should be replaced by the theory of gravitation based on wave laws and their parameters.

ИССЛЕДОВАНИЕ КИНЕТИКИ ФОРМИРОВАНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ НА ПЛЕНКАХ ВИСМУТА ПРИ ДЕЙСТВИИ ГАЗОВОГО РАЗРЯДА

Йулдашев Хуршид Толипович,

доктора философии (Phd) по физико-математическим наукам

Иброхимов Жасурбек Махаммадович,

Ахмедов Шерзод Содикжонович

Ассистенты

Ферганский политехнический институт

г. Фергана, Узбекистан

Введение. Газоразрядная ячейка с плоским полупроводниковым электродом нашла достаточно широкое применение в области фотоэлектроники при регистрации оптического и инфракрасного излучения [1,2]. С уменьшением газового зазора газоразрядной ячейки в полупроводниковой ионизационной камере (ПИК) существенно расширяется область пространственной стабилизации тока, так как по диапазону давлений газа, так и по значениям допустимых приложенных напряжений [3,4]. Полная картина процессов в газоразрядной ячейке при малых не может быть удовлетворительно интерпретирована в рамках простой теории газового разряда [5]. Условия возникновения разряда в этих зазорах достаточно не изучены.

В работе [6,7] показано, что в такой ячейке возможно получение изображений на тонких металлических и полупроводниковых пленках под действием газового разряда, формируемых за счет просветления пленки непосредственно в ходе экспонирования.

Цель работы. Цель настоящей работы детального изучения взаимодействия плазмы с пленкой висмута по кинетике оптического поглощения в процессе воздействия плазмы.

Экспериментальная установка и методы измерений. Схема экспериментальной установки приведена на (рис. 1) для исследования кинетики формирования изображения свет от источника 1 фокусируется 2 и равномерно освещает полупроводниковый GaAs электрод 3 с полупрозрачным

никелевым покрытием 4. Фотоактивный свет, поглощаясь в кристалле, вызывает в нем фотопроводимость. Свет, длина волны которого $\lambda > 1$ мкм, после незначительного поглощения в кристалле имеет интенсивность J_0 . Такой интенсивности световой поток, пройдя через газоразрядный зазор 5 нормально падает на контрэлектрод 6 с *Bi* пленкой 7. После поглощения в пленке *Bi*, электроде из SnO_2 8, в выходном окне свет интенсивностью J проходит кремниевый фильтр 9, модулируется 10 и фокусируется на вход кремниевого фотодиода 11. Сигнал с фотодиода после усиления и детектирования записывается на самописце. Таким образом, свет, который пренебрежимо мало поглощается в полупроводнике ($\lambda > 1$ мкм), является «зондирующим» для определения динамики изменения оптической плотности висмутовой пленки в ходе процесса. До включения ионизационной системы J/J_0 определяется оптической плотностью нанесенного слоя *Bi*. При действии разряда на висмутовую пленку J/J_0 растет.

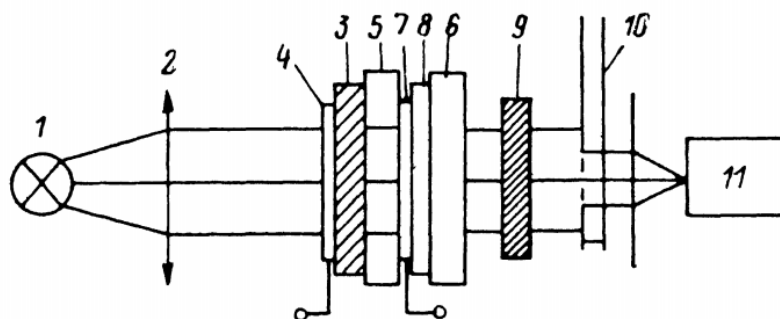


Рис.1. Блок-схема установки для исследования кинетики формирования изображения в фотоаппарате ионизационного типа с полупроводниковым электродом.

В газоразрядную ячейку, плоские электроды которой собраны из стеклянных пластин с прозрачным проводящим покрытием из SnO_2 , в качестве одного из электродов вставляли стеклянную пластинку с напыленным слоем *Bi*. Разряд осуществляли при подключении к ячейке переменного напряжения $1 \div 2$ кВ с частотой 7 кГц. Для обеспечения равномерности разряда по площади электрода к прозрачному электроду со стороны разряда прижимали буферный слой в виде прокладки толщиной $10 \div 30$ мкм, который служил распределенным

реактивным сопротивлением и играл в ячейке ту же роль, которую имеет резистивный слой полупроводникового материала в полупроводниковой фотографической ионизационной камере. Сквозь ячейку проходил луч лазера ЛГ-75. На выходе его интенсивность измерялась кремниевым фотодиодом ФД-24К. В некоторых случаях для обеспечения большей стабильности зондирующего пучка света использовалась лампа накаливания, питаемая от стабилизированного источника напряжения. По изменению интенсивности проходящего сквозь ячейку света можно было судить об изменении оптической плотности слоя висмута при действии на него газового разряда.

Свет интенсивностью J_0 , проходя через пластину толщиной x_0 , имеющую коэффициент поглощения α , ослабляется по закону

$$J = J_0 \exp[-\alpha(x_0 - vt)] \quad (1)$$

где J -интенсивность прошедшего света, v - скорость изменения толщины поглощающей среды, t - время.

Таким образом, в простейшем случае, когда в результате действия плазмы уменьшается лишь толщина пленки с постоянной скоростью v , мы получаем кривые экспоненциального типа $J = f(t)$.

На рис. 2 приведены вольтамперные характеристики газоразрядной ячейки при разных значениях толщины демпфирующего слюдяного слоя. Разряд начинается при напряжении примерно в 500 В и ток разряда линейно растет с приложенным напряжением до 3 кВ. На допробойном участке имеется незначительный емкостной ток, линейно зависящий от напряжения. Кроме того, визуально отмечено, что свечение газового разряда достаточно строго равномерно по площади, равномерным было и изменение оптической плотности слоя висмута, напыленного на стекло, с проводящим покрытием из SnO_2 .

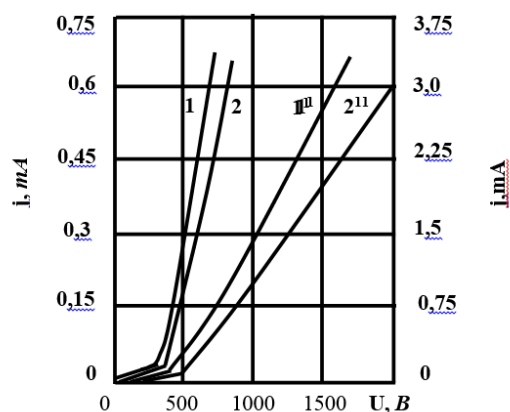


Рис. 2. Вольтамперные характеристики газоразрядной ячейки при разных значениях толщины демпфирующего слюдяного слоя d . d равно: 1 и 1' - 10мкм, 2 и 2' - 20мкм. Кривые 1,2 и 1', 2' приведены для темного и светового токов, соответственно и по этому они в разных масштабах. $J = 10^{-4} \text{Vm/cm}^2$.

На рис.3. приведена кинетика просветления пленок висмута, полученная при особых условиях эксперимента: в моменты времени $t \approx 25 \text{ мин}$, 45 мин и 72 мин напряжение газоразрядной ячейке выключалось. В течение 15 мин после выключения напряжения наблюдалось дальнейшее просветление пленок, которое через 10 мин выходило насыщение. Если бы в данном случае присутствовал только механизм типа катодного распыления, то изменение оптической плотности висмута прекращалось бы сразу после выключения приложенного напряжения. Тот факт, что после прекращения действия разряда продолжается уменьшение оптической плотности свидетельствует о присутствии других механизмов просветления. Можно предположить, что возникающие в разряде активные компоненты плазмы адсорбируются на поверхности пленки и вступают в реакцию с Bi , образуя прозрачные соединения типа окисла. Таким образом, просветление происходит не только за счет катодного распыления, но и, по – видимому, за счет химического взаимодействия активных компонентов плазмы с атомами Bi .

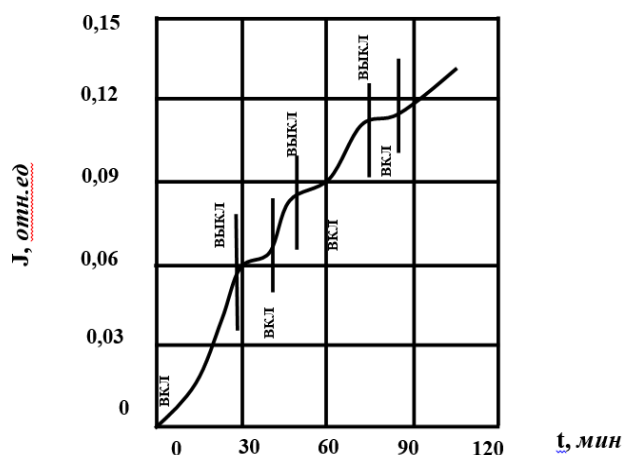


Рис. 3. Кинетика просветления пленок висмута.

Существенное влияние на скорость просветления оказывает материал подложки, на которую напылен слой висмута. На рис. 4 приведены кривые кинетики просветления пленок *Bi* одинаковой оптической плотности, напыленные на поверхность SnO_2 , на лаковый слой полистирола (2 мкм),

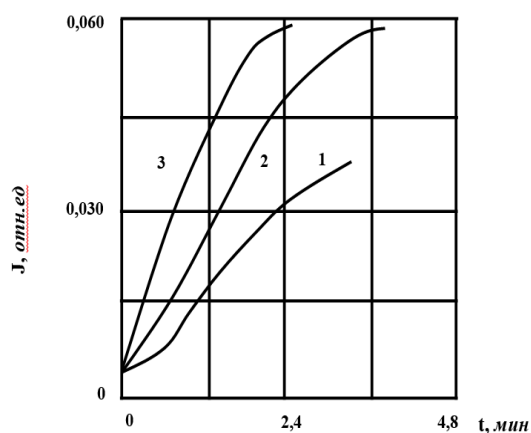


Рис. 4. Кинетика просветления пленок *Bi* при одинаковой оптической плотности, напыленных 1 – на поверхность SnO_2 , 2 – на лаковый слой полистирола, покрывающий поверхность SnO_2 , 3 – на полистирольную пленку.

покрывающий поверхность SnO_2 и полистирольную пленку. Из кривых видно, что только для первого случая на начальных участках кинетика близка к расчетной. Во втором и третьем случаях скорость просветления значительно выше и на начальном участке изменяется почти скачкообразно. Средние

значения αv для этих трех случаев - $2,9 \cdot 10^{-2} \text{ с}^{-1}$, $3,3 \cdot 10^{-2} \text{ с}^{-1}$, $6 \cdot 10^{-2} \text{ с}^{-1}$, соответственно. Влияние подложки на свойства тонких пленок многообразно.

Заключение. Таким образом, в простейшем случае, когда в результате действия плазмы уменьшается лишь толщина пленки с постоянной скоростью v , мы получим кривые экспоненциального типа $J = f(t)$.

Нам представляется, что в данном случае существенную роль в процессе просветления играет теплоотвод от слоя висмута. Любые процессы, приводящие к просветлению, - катодное распыление, химические реакции и термическое испарение атомов висмута - интенсифицируются с повышением температуры. Теплопроводность полистирола значительно меньше SnO_2 и стекла. Температура слоя сильно зависит от теплопроводности подложки. По – видимому, с этим и связано увеличение скорости просветления на теплоизолирующих подложках из полистирола.

Список использованной литературы

1. Йулдашев Х.Т., Касымов Ш.С., Хайдаров З. Фотопреобразователь ИК – изображений со сверхтонкой газоразрядной ячейкой и люминофором. // Журнал прикладная физика 2016. №2, с. 94-99.
2. Лодыгин А.Н., Астров Ю.А., Порцель Л.М., Берегулин Е.В. Динамика таунсендовского разряда в аргоне // ЖТФ. 2015. Vol. 85(5). с. 27-31.
3. Астров Ю.А., Лодыгин А.Н., Порцель Л.М. Гексагональные структуры тока в системе “полупроводник-газоразрядный промежутки”. // ЖТФ. 2011. Vol. 81(2). с. 42-47.
4. Орбух В.И., Лебедева Н.Н., Саламов Б.Г. Влияние поверхностной проводимости полупроводникового электрода на распределение газоразрядного тока // ФТП 2009 Т.43, вып 10, pp.1329-1332.
5. Касымов Ш.С., Хайдаров З., Йулдашев Х.Т. Электрические свойства чрезмерно тонкой газоразрядной ячейки с полупроводниковым электродом // Узбекский физический журнал 2012. № 4. С. 241-248.

6. Бузова Т.В., Лодыгин А.Н., Парицкий Л.Г., Хайдаров З. Об оптимальном легировании полупроводника – фотоприемника изображений. – В кн.: Бессеребряные и необычные фотографические процессы: Тез. Докл., IV Всесоюз. конф., Черноголовка, 1984, т.2, с. 213-214.

7. Бузова Т.В. Л.Г.Парицкий, Хайдаров З. Исследование полупроводниковых фотографических систем ионизационного типа при бессеребряной регистрации. – М., 1981, - 67 с. (Деп. в ВИНТИ: № 3215 – 81Деп).

8. Зейналлы Х, Лебедева Н.Н., Парицкий Л.Г., Саламов Б.Г. Кинетика просветления тонких пленок висмута в газоразрядной ячейке с полупроводниковым электродом // ЖТФ 1990, т 60, вып 10, ст.175-177.

СУЧАСНІ ГОРИЗОНТАЛЬНІ РУХИ КОРИ В ЗАКАРПАТТІ В 2019 РОЦІ: МЕТЕОРОЛОГІЧНИЙ АСПЕКТ

Ігнатишин Адальберт Васильович,
інженер

Ігнатишин Василь Васильович,
кандидат фізико-математичних наук, старший науковий співробітник
Відділ сейсмічності Карпатського регіону
Інститут геофізики ім.С.І. Субботіна НАН України,
м.Львів, Україна

доцент кафедри географії та туризму
Закарпатський угорський інститут ім.Ференца Ракоці II
м.Берегове, Україна

Вербицький Сергій Тарасович,
кандидат фізико-математичних наук, провідний науковий співробітник,
завідувач Відділу сейсмічності карпатського регіону
Інститут геофізики ім.С.І. Субботіна НАН України
г. Львів, Україна

Іжак Тібор Йосипович,
кандидат географічних наук, PhD
доцент, заступник завідувача кафедри географії та туризму
Закарпатський угорський інститут ім.Ференца Ракоці II
м.Берегове, Україна

Ігнатишин Моніка Бейлівна,
Провідний інженер Відділу сейсмічності Карпатського регіону
Інститут геофізики ім.С.І. Субботіна НАН України
м.Львів, Україна

Вступ. На території Карпатського геодинамічного полігону, створеного на Закарпатському внутрішньому прогині, тривалий період проводяться вимірювання чисельних параметрів фізичних величин, що стосуються процесів в земній корі. Геологічні структури Закарпаття характерні сейсмічністю, що періодично змінюється. Сейсмічними станціями Відділу сейсмічності Карпатського регіону Інституту геофізики ім.С.І. Субботіна НАН України, розташованими на території Закарпаття щороку реєструються десятки місцевих

землетрусів. Періодично раз на 4-6 років в регіоні відбуваються відчутні землетруси. За матеріалами режимних геофізичних спостережень в регіоні проведено наукові дослідження процесів підготовки та проходження сейсмічних явищ. Попередні результати відмітили зв'язок геодинамічного стану та сейсмічної активізації в Закарпатському внутрішньому прогині [1]. В той же час на режимних геофізичних станціях проводяться вимірювання параметрів метеорологічного та гідрогеологічного станів регіону, в результаті досліджень прослідковується гідрологічний аспект прояву відчутних місцевих землетрусів [2]. Метеорологічний аспект сейсмотектонічних процесів в регіоні відмічається в результатах геофізичних моніторингів середовища. Зокрема, варіації атмосферного тиску можуть бути фактором впливу на швидкість протікання геомеханічних процесів, тобто прискорити чи сповільнити зміщення верхніх шарів земної кори. Також можуть впливати на сейсмотектонічні процеси і варіації температури атмосферного повітря, викликаючи деформації порід: стиснення або розширення. Актуально вивчення зв'язку зміни температури повітря та сучасних горизонтальних рухів земної кори, які безпосередньо впливають на прояв місцевої сейсмічності. Дослідження цих зв'язків важливе в плані вирішення екологічних проблем, пов'язаних із можливими геологічними процесами в регіоні.

Мета роботи. Інститутом геофізики ім.С.І. Субботіна НАН України на території Закарпаття проводяться режимні геофізичні спостереження. Метою роботи є вивчення характеру геодинамічного стану регіону за 2019 рік. Об'єкт дослідження –сучасні горизонтальні рухи кори в регіоні, сейсмічність регіону та варіації параметрів метеорологічного стану. Предмет дослідження – варіації температури атмосферного повітря, прискорення рухів кори та просторово-часовий розподіл місцевої сейсмічності в Закарпатському внутрішньому прогині.

Матеріали та методи. Проведено дослідження геодинамічного стану Закарпатського внутрішнього прогину, використовуючи результати вимірювань зміщень верхніх шарів земної кори на пункті деформометричних спостережень

„Королеве “ Відділу сейсмічності Карпатського регіону Інституту геофізики ім.С.І. Субботіна НАН України. Тут змонтовано кварцовий деформограф базою 24.5 м та азимутом-80° . На режимних геофізичних станціях ВСКР Інституту геофізики ім.С. І. Субботіна НАН України, зокрема на РГС „Тросник” вимірюються параметри метеорологічного стану: температури атмосферного повітря, атмосферного тиску, атмосферних опадів, швидкості та напрямків вітру.

Досліджуються розподіл температури повітря в місячному діапазоні, розглядаються зміщення земної кори в зоні Оашського глибинного розлому. Проводиться порівняння варіацій динаміки рухів кори та варіації температури повітря, вивчається просторово-часовий розподіл місцевої сейсмічності. Досліджуються зв'язки комплексного характеру геодинамічного стану регіону, температурного режиму середовища та прояв сейсмічної активності регіону за період березня –травня 2019 року. При вивченні зв'язку геофізичних полів застосовано розрахунок динамічних характеристик сучасних горизонтальних рухів кори, що пояснював взаємозв'язок геомеханічних процесів та факторів впливу на характер їх протікання.

Результати та обговорення. За 2019 рік спостерігається розширення порід величиною $+6.4 \times 10^{-7}$. Ця величина характерна для сучасних горизонтальних рухів кори, спостережуваних на геологічних структурах Карпато-балканського регіону. Середньорічна температура повітря в зоні Оашського глибинного розлому коливається в межах $+10^{\circ}\text{C}$. Сейсмічність регіону в 2019 році представлена 116 місцевими землетрусами, відчутних землетрусів не зареєстровано. Представлено результати геофізичного моніторингу за березень-травень 2019 року. *Березень 2019 року.* В березні 2019 року на території Закарпатського внутрішнього прогину зареєстровано 10 місцевих землетрусів. В зоні Оашського глибинного розлому відмічено стиснення порід величиною: -10 мкм. Вимірювання проведені на пункті деформометричних спостережень „Королеве”. Представлено варіації температури повітря на РГС „Тросник”(рисунок 1).

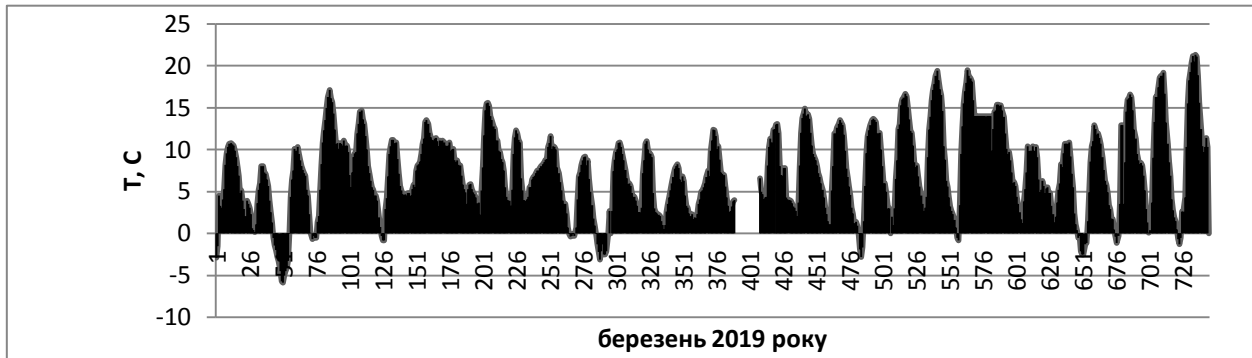


Рисунок 1. Варіації температури повітря на РГС „Тросник,, в березні 2019 року.

Середня температура повітря на РГС „Тросник” становить $+7.38\text{ }^{\circ}\text{C}$. Досліджено вплив температури повітря на геомеханічні рухи кори в зоні Оашського глибинного розлому в березні 2019 року(рисунок 2).

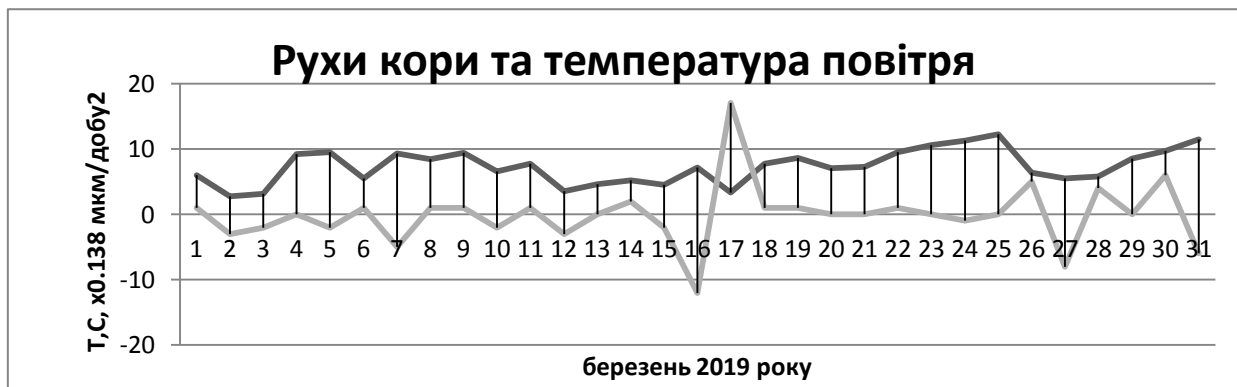


Рисунок 2. Рухи кори(крива сірого кольору), варіації температури повітря(крива чорного кольору) в березні 2019 року.

Вивчено просторово-часовий розподіл місцевої сейсмічності за березень 2019 року в Закарпатському внутрішньому прогині, розглянуто зв'язок їх із геодинамічними параметрами геологічних структур(рисунок 3).

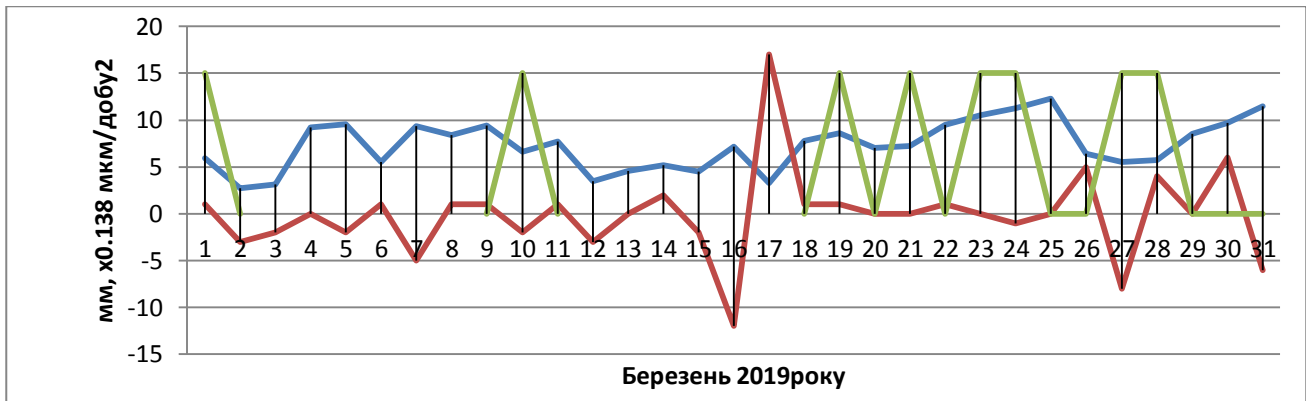


Рисунок 3. Комплексний аналіз сеймотектонічних процесів в Закарпатському внутрішньому прогині в березні 2019 року: сейсмічність регіону-крива зеленого кольору, температура повітря – крива синього кольору, прискорення рухів кори-крива червоного кольору.

Аналізуючи графік на рисунку 3 необхідно відмітити: землетруси реєструють в період стиснення порід, щодо температури повітря та сейсмічності, то землетруси відбувалися при мінімумах температури на фоні сезонних максимумів температури повітря. *Квітень 2019 року.* В Закарпатському внутрішньому прогині за квітень 2019 року сейсмічними станціями Відділу сейсмічності Карпатського регіону Інституту геофізики ім.С.І. Субботіна НАН України зареєстровано 11 місцевих землетрусів, відчутних не відмічено. Сучасні горизонтальні рухи кори, виміряні на Пункті деформометричних спостережень в смт Королево представлені стисненнями порід величиною -1 мкм. Показано зміни температури повітря на рисунку 4.

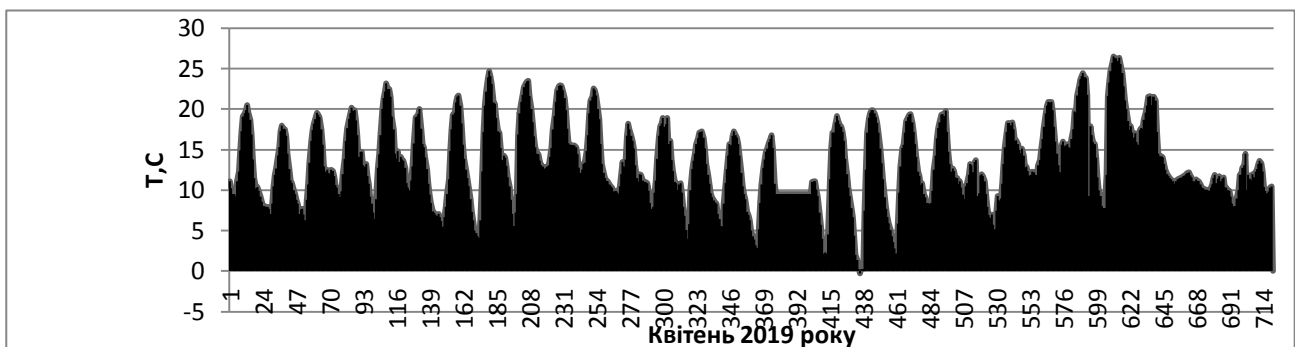


Рисунок 4. Варіації температури повітря на РГС „Тросник” за квітень 2019 року.

Середньомісячна температура повітря на РГС „Тросник” становить $+13.41^{\circ}\text{C}$. Розраховано кінематичні характеристики сучасних горизонтальних рухів кори на ПДС „Королеве” та порівняно із часовим розподілом температури(рисунок 5,а).

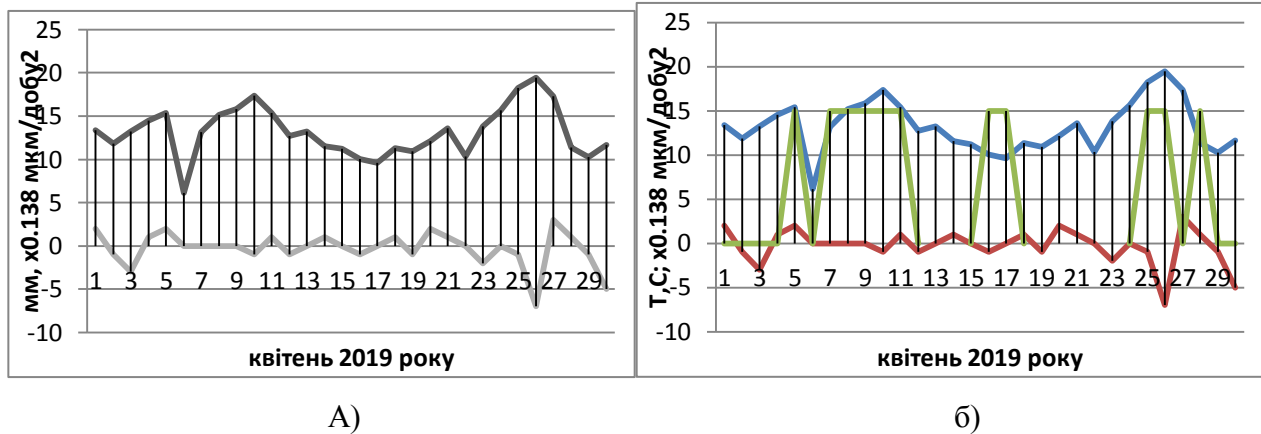
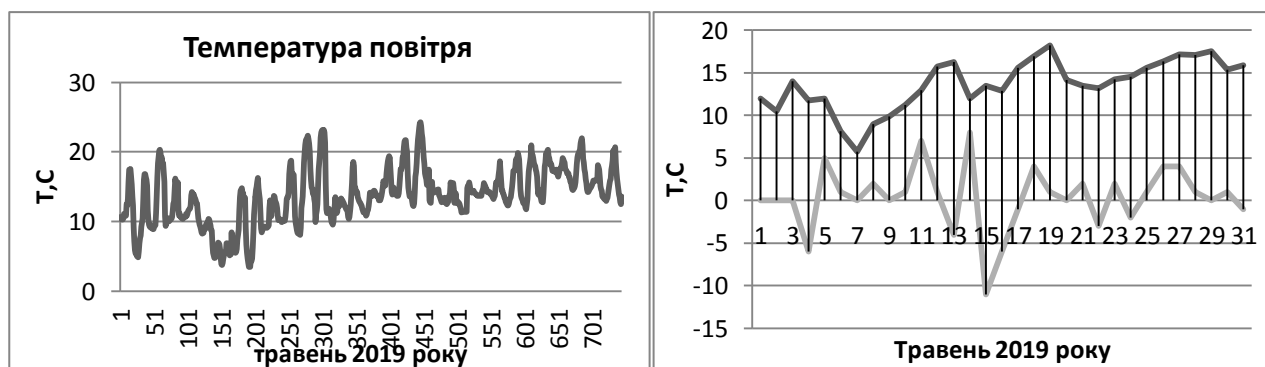


Рисунок 5. А)-Варіації температури повітря на РГС „Тросник”(крива чорного кольору), прискорення рухів кори(крива сірого кольору) в квітні 2019 року. Закарпатський внутрішній прогин;б)-Прискорення рухів сучасних горизонтальних рухів(крива червоного кольору), сейсмічність регіону(діаграма зеленого кольору), варіації температури повітря (крива синього кольору) в квітні 2019 року. Закарпатський внутрішній прогин.

Аналізуючи ряди спостережуваних величин відмічено : прискорення рухів кори коливається від -6×10^{-7} до $+3 \times 10^{-7}$. Відмічено підвищення температури повітря та інтенсивне стиснення, яке переходить в інтенсивне розширення порід. Проведено вивчення сейсмічної активності та представлено картину просторово-часового розподілу місцевих землетрусів в квітні 2019 року. Розглянуто вплив температури повітря на швидкість протікаючих геологічних процесів(рисунок 5,б). Сейсмічність регіону в квітні представлена 11 місцевими землетрусами, розподіленими в трьох часових інтервалах, рухи кори при цьому представлені стисненнями порід. Інтервали зменшення температури повітря та інтервали сейсмічної активності чергуються, запізнення становить одну-дві доби. Травень 2019 року. Травень 2019 року представлений 17 місцевими землетрусами в Закарпатті. Рухи кори в зоні Оашського глибинного розлому -це стиснення порід величиною -22 мкм.

Проведено аналіз температури повітря та розраховано середнє значення її за травень 2019 року(рисунок 6,а).



А)

Б)

Рисунок 6. А)-Температура повітря на РГС „Тросник” за травень 2019 року;б)- Варіації температури повітря (крива чорного кольору) та рухи кори(крива сірого кольору) за травень 2019 року. Закарпатський внутрішній прогин.

Середнє значення температури повітря за травень 2019 року становить +13.64 °С. Проведено обробку даних деформометричної інформації та розраховано прискорення сучасних горизонтальних рухів за досліджуваний період(рисунок 6,б). Рухи кори в зоні Оашського глибинного розлому характерні аномалією всередині місяця. Температура повітря збільшується протягом місяця, що супроводиться розширенням кори через добу. Сейсмічність в травні представлено просторово-часовим розподілом (рисунок 7).

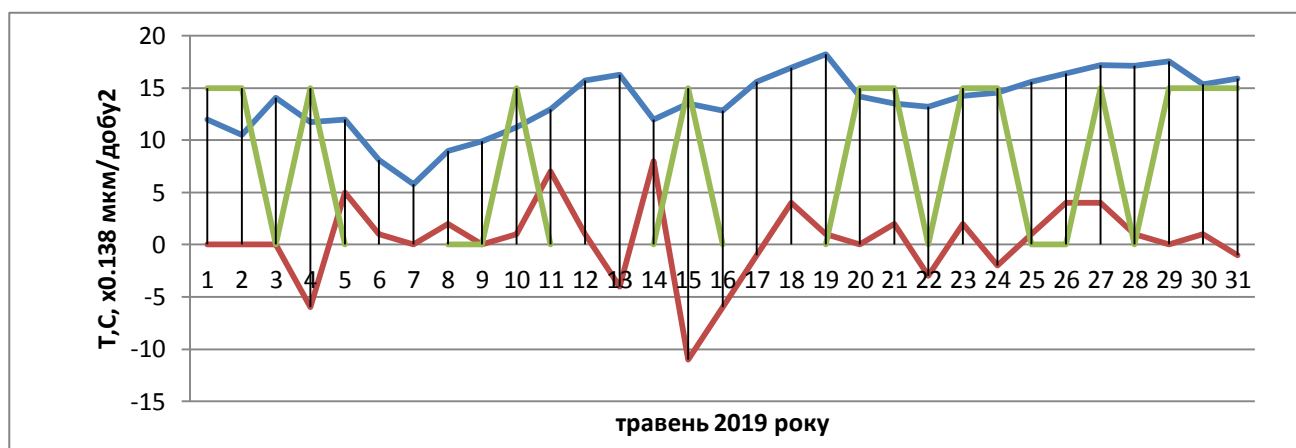


Рисунок 7. Просторово-часовий розподіл місцевої сейсмічності(крива зеленого кольору), температура повітря(крива синього кольору), рухи кори(крива червоного кольору) в травні 2019 року в Закарпатському внутрішньому прогині.

Землетруси відбулися в період стиснення порід, що може бути викликано зменшенням температури повітря.

Висновки. Сучасні горизонтальні рухи кори в березні 2019 року представлені аномальними рухами в середині місяця, температура повітря при цьому залишається сталою, стиснення порід супроводжується підвищеннями температури. Короткоперіодні варіації прискорення рухів кори супроводжується коливаннями температури повітря. Зміни температури повітря можуть вплинути на характер руху земної кори – при цьому виникають інтенсивні зміщення, що є фактором сприятливим для вивільнення енергії геомеханічних процесів.

Список використаної літератури.

1. *Ігнатишин В.В., Іжак Т.Й., Ігнатишин М.Б., Ігнатишин А.В.* Зв'язок геофізичних полів із геодинамічним станом в Закарпатському внутрішньому прогині. Матеріали Всеукраїнської науково-практичної інтернет конференції „Вітчизняна наука на зламі епох : проблеми та перспективи розвитку„ : Зб. Наук. Праць. – Переяслав-Хмельницький, 2019. –Вип. 48. – 227 с. С.9-15. 2. *Ігнатишин В.В., Іжак Т.Й., Ігнатишин М.Б., Ігнатишин А.В.* Зв'язок гідрогеологічного та сеймотектонічного станів в Закарпатському внутрішньому прогині. Збірник наукових матеріалів ХХVІІ Міжнародної науково- практичної інтернет – конференції „Інноваційні пріоритети у розвитку науки„, 18 Лютого 2019 року. Частина 1. м. Вінниця.с.61-67.76с. (6 ст.).

GEOGRAPHICAL SCIENCES

CORRUPTION IN THE MANAGEMENT OF NATURAL RESOURCES (ON THE EXAMPLE OF FISH RESOURCES)

Savtcova Iana,

Nikiforov Andrey

Moscow State Institute of International Relations (MGIMO)

Summary: The article discusses current trends in the development of scientific knowledge regarding the management of natural resources. The role of the "tragedy of the commons" in the management of natural resources is revealed. An overview of the causes and consequences of corruption in relations "power-society- natural resources" is given. Fish resources are taken as an example.

Key words: corruption, environment, society, government, natural resources, fish resources, the "tragedy of the Commons".

Introduction. Recently modern Russian and international scientists have started to develop an understanding of how corruption in state structures interferes with law enforcement activities in natural resource management [8]. According to article 9 of the Constitution of the Russian Federation [13], "land and other natural resources may be in private, state, municipal and other forms of ownership." Therefore, the problem in question involves the role of the state as an important player in the management of natural resources.[4] Besides, several studies have shown that resource-rich countries, which economies are dominated by the resource sector, are generally characterized by the inefficient use of their natural resources, weak economic policies, maintaining undemocratic regimes, and corrupt economies.[13] [11] [14] The inability of such countries to sustainably manage their abundant natural to develop the country successfully and achieve a high level of welfare for the population has been called a "Resource Curse." At the same time,

many authors state that the level of corruption in countries with an undeveloped civil society and a weak political structure increases sharply.

The **aim** of the research is to analyze corruption in the management of natural resources (on the example of fish resources).

Materials and methods of the research are: description, analysis, comparison, extrapolation, modeling.

The **object** of this work is fish resources that belong to the category of “the commons,” as well as common pastures, forests, irrigation systems, etc. Thus, to restrict access to these resources is possible but quite complicated and the use of the asset by one individual (a resident of one village catches a dozen fish daily from a specific lake) excludes other individuals from using the same resource (no one else can get this particular dozen fish). The main difficulty in managing common resources is that in the majority of cases, the users cannot agree among themselves on the rules for using a shared resource, which leads to its overexploitation and imminent degradation. This problem is called the "tragedy of the commons."

Discussion. The concept of the "tragedy of the commons" was created in 1968 by Garrett Hardin and was first published in the article in the journal "Science." He wrote about the dilemma that occurs when a group of users owns a limited resource. [3] Imagine fishers, each of whom catches a certain amount of fish from a single lake every day. One day, one fisherman decides that he is going to catch more fish to sell it and make more profit. Other fishers also come to a similar decision. After some time, the fishermen noticed that the fish stock was decreasing, and now each of them can not catch even the amount of fish that he used to have in the beginning. But, although all fishermen notice this, none of them is ready to reduce the catch, because everyone wants to get the highest possible profit. Acting this way fishers continue to damage the common resource until it is completely depleted. Thus, there is a conflict between individual and collective rationality, which is closely related to three crucial economic aspects: the "prisoner's dilemma" (the fundamental problem of choosing the best strategy in the game theory), the logic of collective action, and the “free-rider problem” (one person cannot be excluded from using the useful products that others

create. In this case, everyone is tempted not to participate in creating the common good but only use it. [6]

Since the fishermen see only short-term benefits (increased profit), they consider it a rational strategy to catch as many fish as possible. But in the long run, it leads to the degradation of the resource, or the "tragedy of the commons." Nowadays, this problem is becoming more and more urgent, since the world's population is steadily growing, and our planet has its limits.

This problem is complex, indeed, but solvable. The winner of the 2009 Nobel prize in Economics E. Ostrom offered an innovative approach to this problem. She believed that the best way to preserve a shared resource is to entrust its management to users themselves in so-called collaborative community management [6]. Also, there are two traditional solutions to the problem - privatization and state regulation. However, O. Young, in his work, notes that state governments, in this case, are not perfect for several reasons [10]. First of all, the irrelevance of the selected policy in a particular situation. The second issue is the "institutional arthritis" - the inability of the state to react to the emerging situation calls because of bureaucratic procedures can last for months. And, finally, corruption and lobbying of the interests of specific groups is a challenge which affects the governments of many countries of the world.

According to the Corruption perception Index - 2017, 71% of the world's countries do not get even half of the points (0% is the highest level of corruption perception, 100% is the lowest). The first positions often take the countries with significant reserves of natural resources, including oil and gas. [1] (Fig. 1)

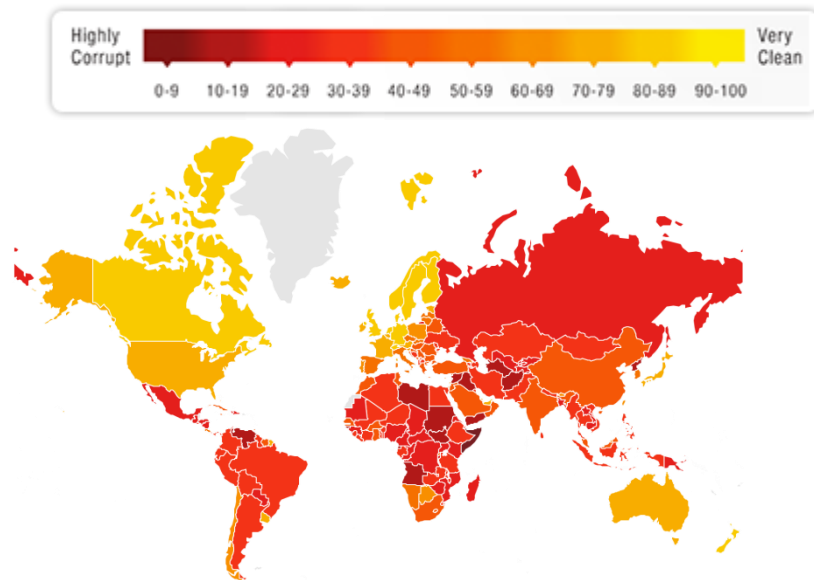


Figure 1. Corruption perception Index for 2017, [2]

The research interest in studying the relationships between society, power, corruption, and environment" is growing annually. However, it is quite complicated since corrupt transactions, by definition, are not registered in available databases [5]. Nevertheless, existing data provided by several anonymous interviews helps researchers to get nearer to explaining the phenomenon of corruption. The main questions here are: what is corruption? Is it an exception to the rule or a failure in the public administration system? Is it a cultural norm of some societies?

We chose fisheries as a vital resource for many developing countries and countries with economies in transition. In such states, fish is often known to be a main source of animal protein for low-income groups. However, the growing popularity of fish in countries with developed and rapidly developing economies (for example, the EU, the US, China, and Japan) creates an increased demand that fish stocks in these countries' waters cannot meet. As a result, growing markets are increasingly provided with fish imported from developing countries. In its turn, it leads to the fact that more intensive fishing is conducted by foreign and export-oriented domestic fishing fleets. Then, small-scale fishing, which has traditionally supplied seafood to rural communities, is forced to compete with export-oriented industrial fishing organizations without much support from their governments. Accordingly, we are talking about the competitive use of a common resource – fish

which are subject to be extracted by local communities, private entrepreneurs as well as the state. [7]

The global trend reflecting the dynamics of marine fish stocks is the following: the number of sustainably used fish stocks increased from 50% to 60% (maximally sustainably fished) from 1974 to 2015, the number of underfished fish decreased from 40% to 7% (underfished), and overfishing increased from 10 to 33% (overfished) in different areas of the World ocean. (Fig.2)

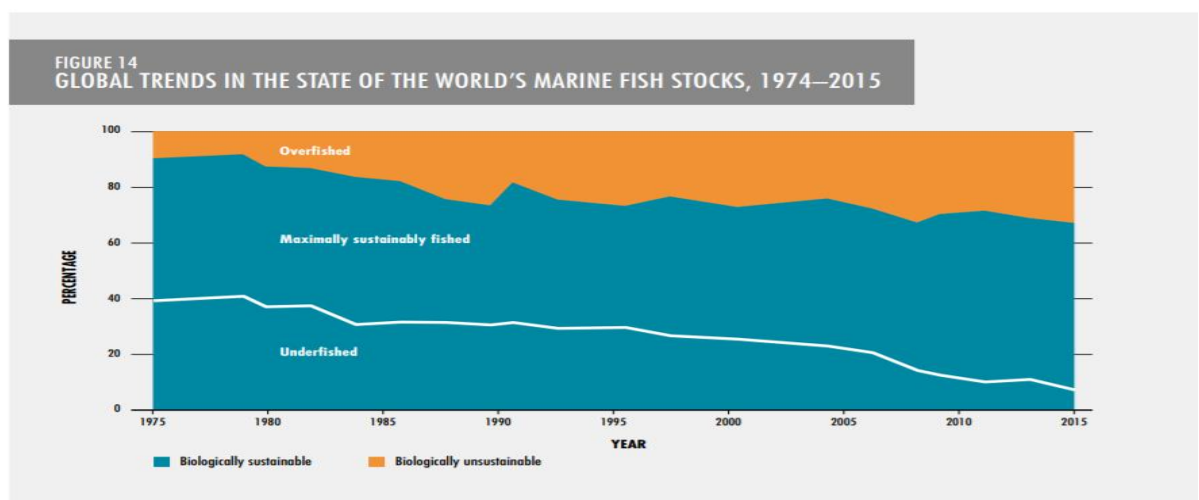


Figure 2. The ratio of fish resources according to the criterion of the intensity of use [2]

The statistics suggest the rules of fishing are not currently observed in one-third of cases (33%), which leads to a steady degradation of fish resource. As a local example, let us consider a study conducted by a Swedish scientist, A. Sundström based on data from anonymous interviews with law enforcement officials in South Africa [9]. A. Sundström makes several critical comments on the problem of corrupted relations in the field of natural resources management. Firstly, connections between users of a natural resource and inspectors can be formed based on bribery: monetary and food. Secondly, one of the reasons for such illegal actions is the preexisting relationships between users and inspectors (for example, neighborhood or family connections). Ultimately, it becomes a prerequisite for the inspectors to perform their duties inadequately or even take part in illegal forms of fishing.

In this scenario, corruption becomes a part of a general social and legal system and turns into an informal but well-functioning institution: fishers pay bribes or use existing connections with police officers and the court to get removed of fines or to avoid punishment. Then corruption in the controlling organization becomes a norm, and those who control the work of inspectors support corrupt inspectors because they benefit from it. As a result, the employees trying to inform their chiefs about violations or bribe transactions of their subordinates turn out to be "whistle-blowers" themselves in their eyes. [9] Their "correct" behavior and their desire to report bribery from a formally functioning institution turns out to be "wrong" and harms their further professional career (Table 1)

Table 1

Corruption in the management of fish resources [9]

De jure institutes	De facto institutions
Inspectors ensure compliance with rules and regulations	Inspectors are "blind" and corrupt. They receive bribes in the form of money, food, or "connections", so they react improperly to violations of nature-users, share information with them (for example, about the upcoming inspection), or participate in illegal fishing themselves
Fines are collected and remain in the enforcement system	Fines are "lost" in the form of bribes to judges and inspectors
Informing about illegal behavior of participants-inspectors or nature-users is taken seriously and does not involve a risk to the career of the person who informs	Informing about participants' illegal behavior is ineffective and risky for the informant's career (and sometimes health)
Illegal actions of inspectors lead to sanctions against them	Illegal actions of inspectors lead to sanctions against them rarely since the top management itself is also corrupt and benefits from the existing informal relations

Paul Robbins, a researcher from the US Institute of geography, also notes that corruption is not only the result of disobeying formal rules but the result of inequality and instability in the social system[8].Consequently, corruption in natural resource management leads to unsustainable use of resources and rapid degradation of the components of the ecosystem. Moreover, the likelihood of corruption rises when state

officials have a monopoly on controlling the use of a resource. One striking trend is that corruption increases over time, as it becomes a part of local culture.

In **conclusion**, it should be noted that the existing link between corruption and the management of natural resources is of increasing interest to representatives of various sciences: ecologists, political scientists, and researchers of sustainable development. At the moment, it can be argued that this relationship is expressed primarily in the increasing degradation of the environment since corruption distorts the rules and their application in the management of common natural resources. State structures play a significant role in the management of common resources, as well as in the enforcement, coordination, and regulation of the use of such resources. Currently, however, resource-rich countries tend to have lower rates of economic development. This phenomenon is considered in modern scientific literature as the "resource curse." [13] What is the reason for this phenomenon? Do weak institutions combined with natural wealth, generate corruption? Do corruption and weak institutions lead to overexploitation of natural resources? The answers to these questions are still to be found. However, the majority of researchers agree that corruption hinders the achievement of sustainable development goals as it inhibits economic growth, increases the number of poor people, reduces the country's investment image and affects the general well-being of the population.

References

1. Corruption Perceptions Index [Электронный ресурс]. – Режим доступа:
https://www.transparency.org/news/feature/corruption_perceptions_index_2017)
2. FAO.2018. The State of World Fisheries and Aquaculture 2018 - Meeting the sustainable development goals. Rome. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO\ p. 40
3. Hardin, Garrett. 1968. The tragedy of the commons. *Science*, 162: 1243-1248)

4. Mansbridge, J., 2014. The role of the state in governing the commons. Environmental Science and Policy 2014 v.36, 8–10
5. Omara-Ojungu, P. H. (1992). *Resource management in developing countries*. Essex: Longman Scientific.)
6. Ostrom, Elinor. *Governing the Commons*. New York: Cambridge University Press. 1990
7. Pauly, D. & Zeller, D. Catch reconstructions reveal that global marine fisheries catches are higher than reported and declining. *Nat. Commun.* 7:10244 doi: 10.1038/ncomms10244 (2016).
8. Robbins, P. The rotten institution: corruption in natural resource management. *Political Geography*, 2000, 19:423-443.
9. Sundström, Aksel. 2015. Covenants with broken swords: Corruption and law enforcement in governance of the commons, *Global Environmental Change*, 31: 253-262.)
10. Young, Oran. 2011. Land use, environmental change, and sustainable development: the role of institutional diagnostics. *International Journal of the Commons*, 5: 66-85).
11. Volchkova N., Suslova E. Human capital, industrial and resource curse / / HSE Economic journal. 2008. No. 2. Pp. 217-238
12. Constitution of the Russian Federation [Electronic resource]. – Mode of access: <http://constitutionrf.ru/rzd-1/gl-1/st-9-krf>
13. Polterovich V. M., Popov V. V., Tonis A. S. Mechanisms of the "resource curse" and economic policy // Questions of Economics: Russian Academy of Sciences. 2007. No. 6. Pp. 4-27;
14. Tambovtsev V., Valitova L. Resource security of the country and its political and economic consequences // Economic policy. 2007. No. 3. Pp. 18-31.

АГРОКЛІМАТИЧНА ОЦІНКА ВИРОЩУВАННЯ ОЗИМОГО РІПАКУ В ОДЕСЬКІЙ ОБЛАСТІ

Кирнасівська Наталія Василівна,
к.геогр.н., доцент
Державний екологічний університет
м. Київ, Україна

Вступ. Ріпак, дійсно вигідна технічна культура, яка має велике господарське значення як джерело високоякісної олії. Це продукт експортоорієнтований з яким досить просто потрапити на найбільші світові ринки. З іншого ж боку, ріпак – досить ризикована у вирощуванні культура, яка у невдалий рік замість очікуваних прибутків може стати джерелом самих лише збитків. Розвиток цієї галузі буде успішним за умов правильного вирощування з урахуванням не тільки якісних агротехнічних прийомів але й за умови програмування врожаїв з урахуванням агроєкологічних особливостей території вирощування.

Мета роботи. На основі чисельних експериментів з використанням моделі моделі "Клімат-врожай" оцінити агроєкологічні категорії урожайності (потенційну та метеорологічно можливу) озимого ріпаку при різних значеннях КПД використання ФАР посівами за середньо багаторічних агрокліматичних умов на Півдні України (на прикладі Одеської області).

Матеріали і методи. В роботі використані багаторічні метеорологічні та агрометеорологічні дані спостережень для території Одеської області. Базова модель оцінки агрокліматичних ресурсів формування продуктивності сільськогосподарських культур, яка покладена в основу нашого дослідження, заснована на роботах Х.Г. Тоомінга [3], результатах моделювання формування врожаю культур А.М. Польового [2] та адаптації до культури озимого ріпаку Н.В. Васалатій [1].

Результати та обговорення. Продуктивність сільськогосподарських культур визначається ступенем відповідності кліматичних умов біологічним

особливостям цих культур і агротехніки їх обробітку. Як приклад розглянемо декадний хід характеристик водно-теплового режиму та приростів метеорологічних можливої урожайності озимого ріпаку у весняно-літній період вегетації на півдні України на прикладі Одеської області. Одержані дані наведені в табл. 1.

Таблиця 1

**Агрокліматичні умови формування агроекологічних категорій
урожайності озимого ріпаку на півдні України у весняно - літній період
вегетації (на прикладі Одеської області)**

Декади вегетації	Інтенсивність <i>ФАР</i> за декаду, кал/см ² хвилину	Оптимальні температури повітря для фотосинтезу, °С		Середня темпера- тура повітря за декаду, °С	Сумарне випаро- вування, мм	Випаро- вува- ність, мм	Відносне волого- забезпе- чення, відн. од.	Запаси вологи в шарі 0-100 см, мм
		нижня межа	верхня межа					
1	0,290	4,8	11,5	2,0	6,2	6,7	0,760	125,0
2	0,297	5,0	11,6	2,9	14,9	19,5	0,762	130,0
3	0,322	5,5	11,8	5,3	15,7	21,4	0,731	133,0
4	0,329	7,0	12,6	8,5	15,8	19,5	0,709	129,0
5	0,341	10,2	14,6	11,8	16,3	24,4	0,671	118,0
6	0,376	12,2	15,8	14,2	21,1	34,1	0,619	106,0
7	0,373	14,2	17,1	16,3	21,5	39,0	0,552	90,0
8	0,375	15,9	18,4	17,0	22,4	42,9	0,523	81,0
9	0,359	17,0	19,5	18,6	20,5	39,0	0,526	76,0
10	0,387	17,6	20,4	20,3	22,4	43,9	0,512	71,0
11	0,380	17,6	20,7	20,5	11,7	21,9	0,532	65,0

Відновлення вегетації культури озимий ріпак на території Одеської області за середньо багаторічних агрокліматичних умов спостерігається у другій декаді березня. Ресурси тепла визначають як верхні так і нижні межі існування рослин. Значення оптимальної температури (T_{opt}) змінюється протягом вегетації. Встановлено, що нижня межа температурного оптимуму (T_{opt1}) починається з позначки 4,8 °С, плавно піднімаючись досягає максимуму

(17,6 °C) в кінці вегетаційного циклу. $T_{\text{опт}2}$ - верхня межа температурного оптимуму, починається з позначки 11,5 °C, досягає максимуму в той же період, що і у $T_{\text{опт}1}$ і становить 20,7 °C. При цьому температурна крива середньодекадних величин починається з позначки 2,0 °C і лише в фазу цвітіння вона перетинає $T_{\text{опт}1}$, заходячи в простір, обмежений нижньою і верхньою межами температурного оптимуму.

Озимий ріпак в період відновлення вегетації використовує запаси зимової вологи, а період цвітіння – утворення стручків є критичним по відношенню до водного режиму. Встановлено, що на початку відновлення вегетації вологозабезпечення культури знаходиться на позначці 0,76 відн.од. поступово знижуючись, в кінці фази утворення стручків досягає найбільш низьких значень за весь період і становить 0,51 відн. од., дещо підвищуючись (до 0,53 відн. од.) в кінці вегетації. При цьому запаси продуктивної вологи в шарі 0-100 см після зими на початку відновлення вегетації становили 130 мм, поступово зменшуючись до кінця вегетації до 65 мм.

Розглянемо динаміку приростів потенційної урожайності (*ПУ*) озимого ріпаку та хід декадних інтенсивностей *ФАР* за весняно – літній вегетаційний період. Рівень використання КПД посівами в чисельних експериментах задавався на рівні 1%, 2%, 3,15%. За одержаними даними побудовано графіки декадного ходу *ПУ* та інтенсивності *ФАР* (рис. 1- 2). На початку відновлення вегетації рівень інтенсивності *ФАР* складає 0,290 кал/см²хвилину, а приріст *ПУ* при КПД використання *ФАР* 1%, як видно з рис. 1 становить 4,99 г/м²дек.. Починаючи з фази початку стеблуння дані показники поступово зростають. У кінці вегетації спостерігається плавний спад, як одного так і іншого показників (0,380 кал/см²хвилину і 35,24 г/м²дек.) відповідно. В умовах Одеської області *ПУ* зерна озимого ріпаку при КПД використання *ФАР* посівами 1% складає 17,77 ц/га. Встановлено, що при КПД використання *ФАР* посівами у 2% рівень потенційної урожайності озимого ріпаку у весняно-літній період вегетації збільшується у 2 рази в порівнянні з першим варіантом.

$\Delta ПУ, \text{г/м}^2 \text{ дек}$

$Q_{\text{фар}}, \text{кал/см}^2 \text{ хв}$

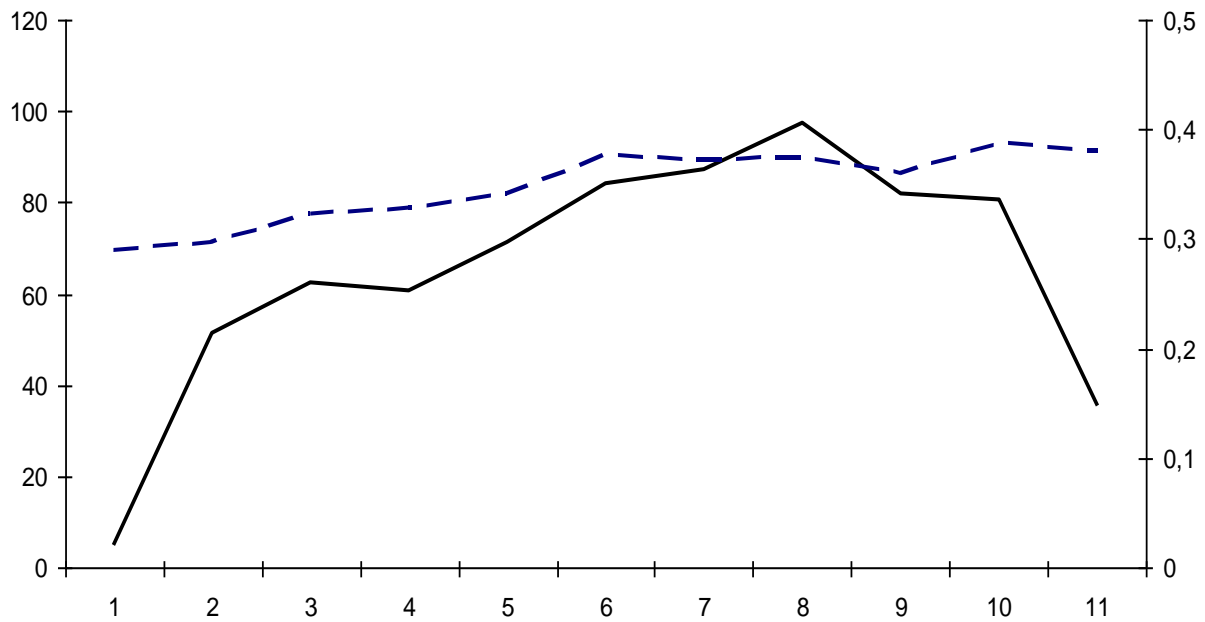


Рис. 1. Динаміка та інтенсивності ΦAP декадних приростів $ПУ$ озимого ріпаку у Одеській області в весняно - літній період вегетації при КПД 1,0%

$\Delta ПУ, \text{г/м}^2 \text{ дек}$

$Q_{\text{фар}}, \text{кал/см}^2 \text{ хв}$

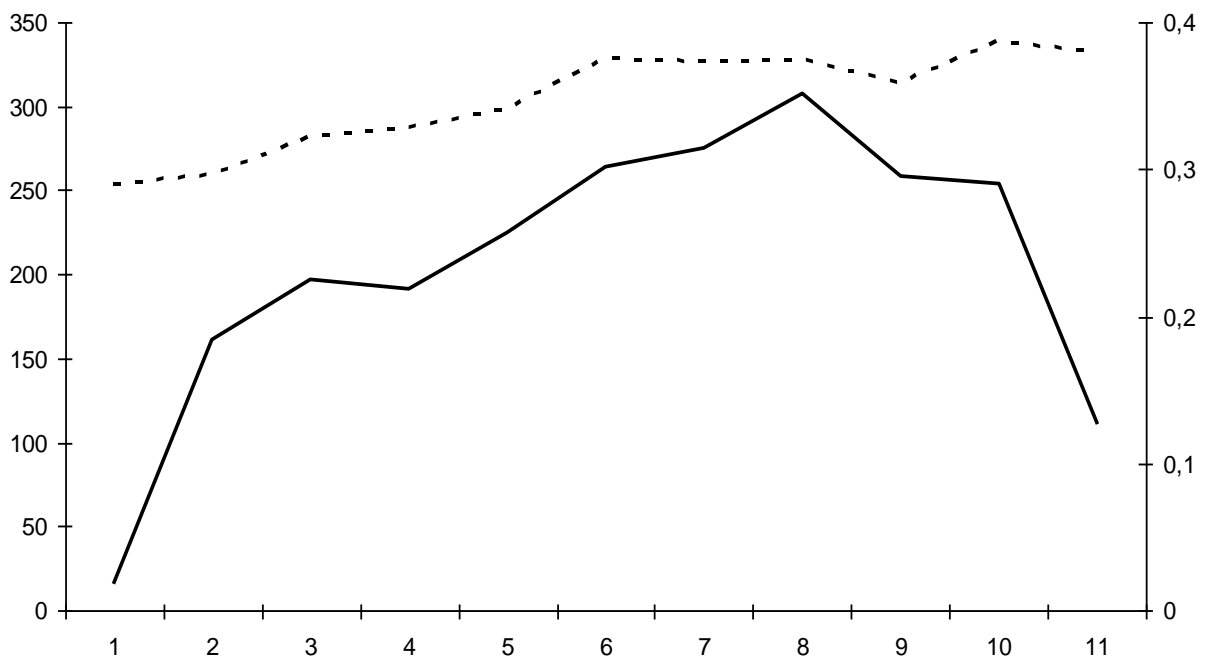


Рис. 2. Динаміка та інтенсивності ΦAP декадних приростів $ПУ$ озимого ріпаку у Одеській області в весняно - літній період вегетації при КПД 3,15%

Розглядаючи криву ходу *ПУ* при *КПД* використання *ФАР* 3,15% (рис. 2) врожай зростає майже в 4-ри рази в порівнянні з першим варіантом, та в 1,5 рази в порівнянні з другим варіантом. Так в перші декади відновлення вегетації *ПУ* складає 15,72-161,15 г/м²дек., досягає свого максимуму у фазу утворення стручків – 307,33 г/м²дек.. До кінця дозрівання *ПУ* знижується і складає 110,99 г/м²дек.. За даних умов рівень *ПУ* зерна озимого ріпаку зростає до 56 ц/га.

Метеорологічно можлива врожайність (*ММУ*), виражена в одиницях врожайності, показує комплексний вплив основних агроекологічних факторів на врожайність. На початку відновлення вегетації озимого ріпаку (кінець березня) крива ходу середньодекадної температури повітря (\bar{t}) починається з позначки 2,0 – 2,9 °С, а приріст *ММУ* при *КПД* використання *ФАР* посівами 1% складає 1,58 – 16,8 г/м²дек. (рис. 3). Протягом вегетаційного періоду крива ходу \bar{t} плавно зростає і в фазу дозрівання вона досягає позначки 20,5 °С. Крива приростів *ММУ* дещо відрізняється від кривої ходу \bar{t} . Так в фазу початку стеблуння вона різко піднімається до позначки 62 г/м²дек., а у фазі цвітіння цей показник становить 71,37 г/м²дек. Максимального значення *ММУ* озимого ріпаку при *КПД* використання *ФАР* 1% досягає в фазу утворення стручків (94,60 г/м²дек.).

Встановлено, що крива ходу *ММУ* озимого ріпаку при *КПД* використання *ФАР* 2% повністю відтворює хід кривої першого варіанту, але показники *ММУ* збільшуються у 2 рази. За умов коли рівень *КПД* використання *ФАР* посівами зростає до 3,15% *ММУ* також зростає. В порівнянні з першим та другим варіантами його значення за даного рівня збільшуються майже в чотири рази. Як і в перших двох варіантах рівень *ММУ* зростає плавно до фази цвітіння, але досягає свого максимуму у фазу утворення стручків – 298,00 г/м²дек. В подальшому до кінця вегетаційного періоду рівень врожаю знижується і в кінці повного досягання становить 71,47 г/м²дек. В умовах Одеської області рівень *ММУ* зерна озимого ріпаку при *КПД* використання *ФАР* складе 52,23 ц/га.

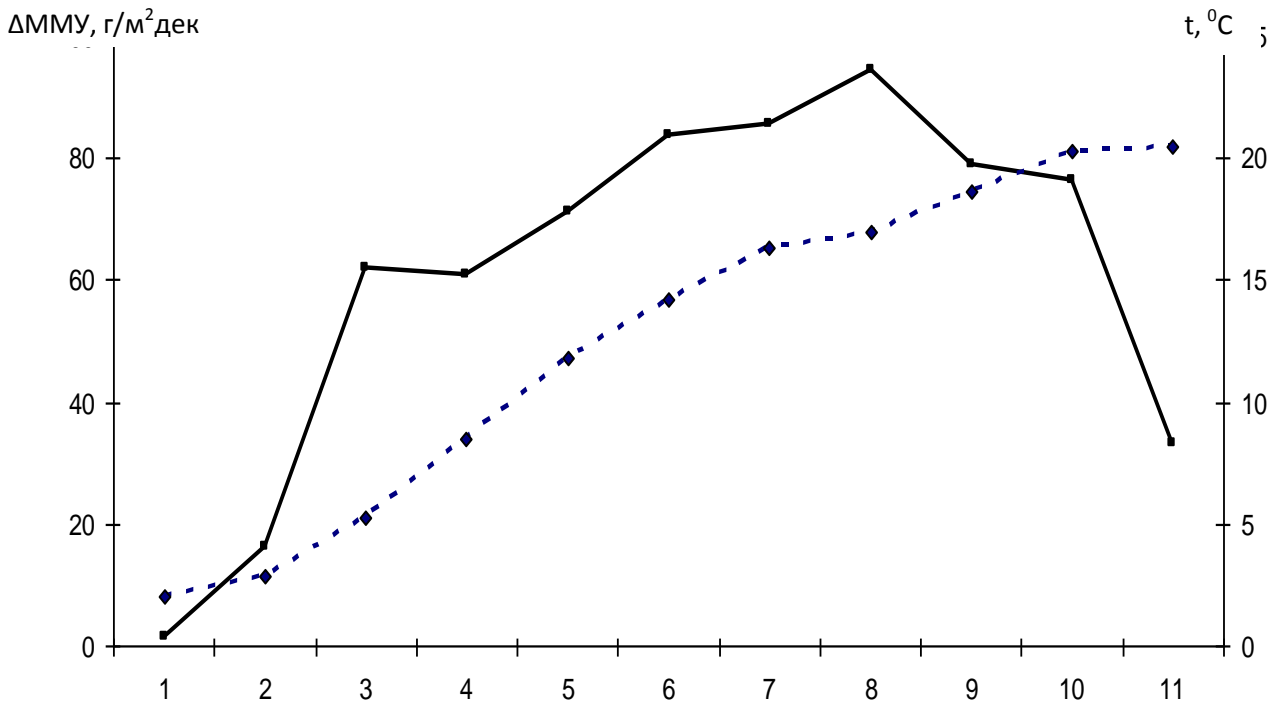


Рис. 3. Декадний хід температури повітря (t) і приростів метеорологічно-можливого урожаю (ММУ) озимого ріпаку у Одеській області в весняно - літній період вегетації при КПД 1%

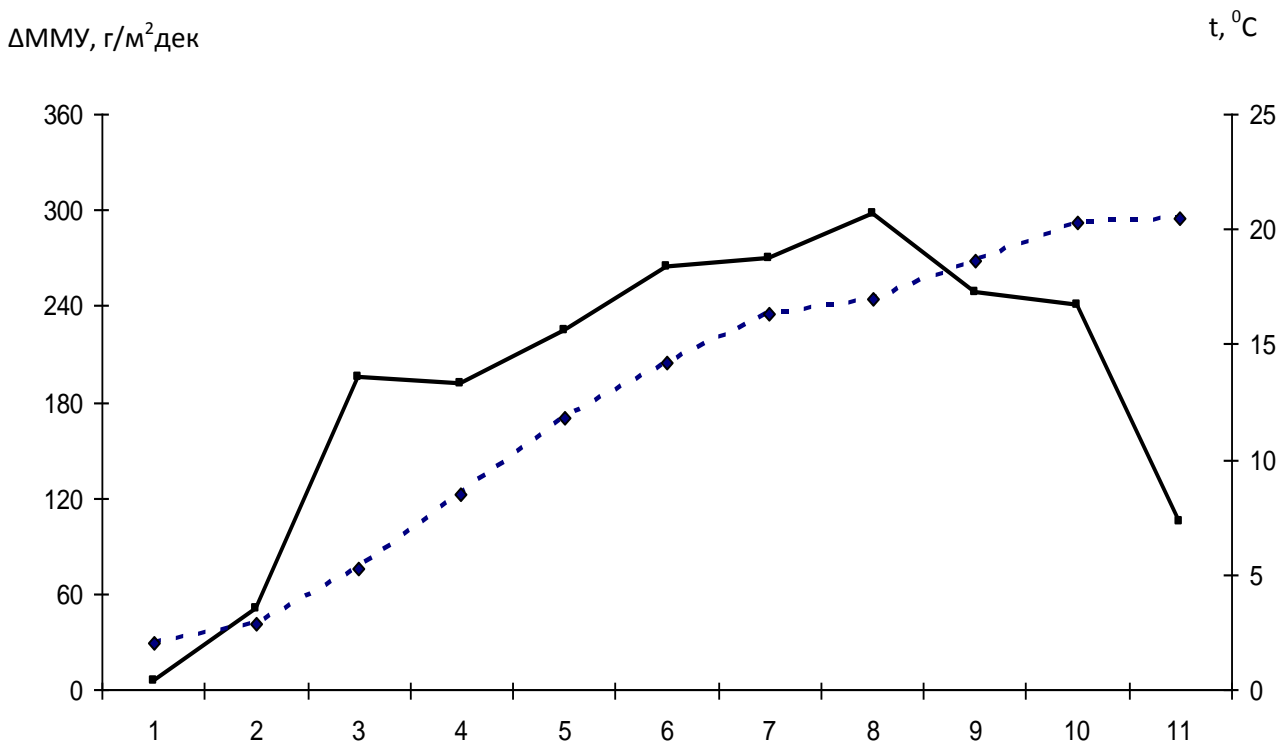


Рис.4. Декадний хід температури повітря (t) і приростів метеорологічно-можливого урожаю (ММУ) озимого ріпаку у Одеській області в весняно - літній період вегетації при КПД 3,15 %

Висновки. Аналізуючи одержані результати за чисельними експериментами зазначимо, що в умовах Одеської області *КПД* використання *ФАР* посівами культури знаходиться на рівні 1,8%.

Шляхи збільшення використання *ФАР* рослинами полягають в наступному:

- правильно підбирати види та сорти культури озимий ріпак, які найбільше підходять до особливостей *ФАР* на півдні України;
- визначати норми висіву та загущеність посівів з урахуванням світолюбивості того чи іншого сорту;
- формування оптимальних умов мінерального та водного живлення рослин, які б сприяли найбільш повному прояву фотосинтеза;
- правильно організувати періодичне зрошення у посушливі місяці.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Васалатій Н.В. (2014). Агрокліматичні умови вирощування озимого ріпаку в Степу України. (Автореф. дис. канд. геор. наук). Одеський державний екологічний університет, Одеса. [Vasalatiy NV (2014). Agroclimatic conditions of winter rape cultivation in the Steppe of Ukraine. (Thesis for the Candidate of Science in Geography). Odessa State Environmental University, Odessa (In Ukrainian)]
2. Жуков В.А., Полевой А.Н., Витченко АН., Даниелов С.А. (1989). Математические методы оценки агроклиматических ресурсов. Ленинград: Гидрометеиздат. [Zhukov V.A., Polevoy A.N., Vitchenko A.N., Danielov S.A. (1989). Mathematical methods for assessing agroclimatic resources. Leningrad: Hydrometeoizdat]
3. Тооминг Х.Г. (1984). Экологические принципы максимальной продуктивности посевов. Ленинград: Гидрометеиздат. [Tooming H.G. (1984). Ecological principles of maximum crop productivity. Leningrad: Hydrometeoizdat]

УРБАНІЗАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ І ФОРМУВАННЯ РОЗУМНИХ МІСТ**Олійник Ярослав Богданович,**

академік НАПН України, д.е.н., професор

Нич Тетяна Василівна,

к.г.н.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка,
м.Київ, Україна

Анотація. Розкриті регіональні особливості урбанізації в світі і в Україні. Показано вплив урбанізації на господарську діяльність людини. Розкрито механізм формування розумних міст як наслідок урбанізації. Висвітлені роль, значення, структура розумних міст та тенденції їх функціонування та напрямки подальшого розвитку.

Ключові слова: Урбанізаційні процеси, розумне місто, структура розумних міст, комфортність життя, ІТ-інфраструктура, інформаційні технології.

Вступ. Характерною особливістю сучасних урбанізаційних процесів є формування розумних міст. В науковій літературі недостатньо висвітлені особливості формування розумних міст, які покликані покращувати якість життя населення.

Мета роботи. Розкрити механізм формування розумних міст.

Матеріали і методи. Використані спеціальні наукові публікації, статистичні дані. Застосовані методи: системно-структурний аналіз, порівняння, гіпотетичний, узагальнення, прогнозування.

Результати і обговорення. Населення світу в 2019 році склало 7,7 млрд осіб і продовжує зростати. До 2050 року його чисельність становитиме 9,7 млрд осіб, а до кінця століття збільшиться приблизно до 11 млрд осіб. Майже 56% світового населення живе в містах. Основна доля приросту населення в майбутньому буде відбуватися саме за рахунок збільшення числа міських

жителів, на яких, згідно з прогнозами, до 2030 року буде припадати 60% населення країн світу, а до 2050 року - приблизно 68 % [1]. Сьогодні характерними рисами урбанізації є:

–збільшення кількості міст, зокрема мегалолісів, становлення і поширення нових форм розселення – урбанізованих територій, міст – супутників, агломерацій;

–збільшення кількості міського населення, концентрація його в найбільших містах;

–перетворення міст у найбільш важливі елементи системи розселення, підвищення ролі міста в житті суспільства;

–поширення міського способу життя і типових елементів міської культури на все суспільство [2].

В залежності від особливостей урбанізації Пітер Холл поділив усі міста світу за рівнем світового значення на: Альфа, Бета, Гамма та Дельта. *Альфа* міста (глобальні континентальні “столиці”) - це комунікаційно-сервісні центри світового значення із ареалом “обслуговування” до 20 млн. осіб, зокрема мультимодельні транспортні вузли, комунікаційно-комерційно-сервісні центри глобального впливу, наприклад Лондон, Париж, Нью-Йорк, Токіо, Чикаго, Франкфурт, Гонконг, Лос-Анджелес, Мелан, Сінгапур.

До *Бета* міст віднесено міста-шлюзи (субконтинентальні столиці), ареал обслуговування яких досягає від 10 до 20 млн. населення. Це вузли повітряного сполучення, комерційні та сервісні центри субконтинентального значення, наприклад міста Сан-Франциско, Сідней, Торонто, Цюрих, Брюссель, Мадрид, Мехико, Сан-Пауло, Москва, Сеул.

Міста групи *Гамма* є периферійними (регіональними столицями), під ареал обслуговування яких підпадають від 5 млн. населення прилеглих територій. Вони є регіональними центрами комунікацій, сервісу та комерції. Серед таких міст - Амстердам, Бостон, Каракас, Даллас, Дюссельдорф, Женева, Хьюстон, Джакарта, Йоханесбург, Мельбурн, Осака, Прага, Сант-Яго, Тайпей, Вашингтон, Банкок, Пекін, Рим, Стокгольм, Варшава, Атланта, Барселона,

Берлін, Буенос-Айрес, Будапешт, Копенгаген, Гамбург, Стамбул, Маніла, Майамі, Монреаль, Мюнхен.

Останню групу становлять *Дельта*-міста - міста з незначним ареалом обслуговування. Це типові адміністративні центри, постійною тенденцією в яких є підвищення значення, ролі та впливовості у масштабах регіону. За цією тенденцією Дельта-міста поділяють на три підгрупи: а) *з яскраво вираженою тенденцією*: Окланд, Дублін, Хельсінкі, Люксембург, Нью-Делі, Філадельфія, Ріо-де-Жанейро, Тель-Авів, Відень; б) *із середньо вираженою тенденцією*: Алмати, Афіни, Бермінгем, Богота, Братислава, Брізбане, Бухарест, Каїр, Клевлінд, Детройт, Дубаї, Київ, Лісабон, Манчестер, Осло, Роттердам, Сіетл, Штудгард, Ванкувер та в) *із мінімально вираженою тенденцією*: Аделаїд, Атнверп, Балтімор, Бангалор, Бологна, Брасилія, Кейп-таун, Коломбо, Дрезден, Едінбург, Глазгоу, Канзас, Марсель, Річмонд, Санкт-Петербург, Ташкент, Тегеран, Турін, Веллінгтон [3].

Подальша урбанізація призводить до трансформації функціонального призначення міст. Всю велику популярність отримують проекти «міста для людей», орієнтовані на людину, створення «розумних» будинків, які самі будуть забезпечувати себе електроенергією за допомогою сучасних технологій. «Розумне місто» як модель міського розвитку вимагає довгострокового плану, який включає в себе визначення проблем, аналіз потреб і можливостей, пропозиції щодо поліпшення, реалізацію цих пропозицій і оцінку результатів.

Програма ООН по населених пунктах (ООН-Хабітат) «Розумним» вважає таке місто, де забезпечуються зручність проживання, хороша транспортна доступність, участь усіх соціальних груп у житті міста, ефективно використовуються технології та інновації для підвищення якості життя городян, координація та інтеграція міського управління.

Перший проект «розумне місто» - 22 @ Barcelona-Innovation District1 - був реалізований мерією м Барселони в 1999 р і передбачав перетворення старого промислового району Poblenou в інноваційний центр. План реконструкції був орієнтований на поліпшення міського середовища з метою

підвищення якості життя і роботи населення і включав в себе напрямки, пов'язані з поліпшенням міського середовища (будівництво соціальних об'єктів, розвиток транспортної інфраструктури) і соціально-економічними перетвореннями (формування інноваційних кластерів, залучення наукомістких виробництв) . Важливо відзначити, що цей масштабний проект почався з державних інвестицій в інфраструктуру, але незабаром ініціатива перейшла в приватний сектор, оскільки учасники проекту отримали податкові пільги [4].

На сьогодні в тому чи іншому обсязі концепція розумного міста реалізовується у 2500 містах в усьому світі. Розумні міста в економічному і соціальному аспектах спрямовані в майбутнє. Вони ведуть постійний моніторинг найважливіших об'єктів інфраструктури – автомобільних доріг, мостів, тунелів, залізниць, метро, аеропортів, морських портів, систем зв'язку, водопостачання, енергопостачання, навіть найважливіших будівель – для оптимального розподілу ресурсів і забезпечення безпеки. Вони постійно збільшують кількість надаваних населенню послуг, забезпечуючи стійке середовище, яке сприяє добробуту і збереженню здоров'я городян. Основу цих послуг становить інфраструктура інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) [5].

У світі вже більше тисячі «розумних міст», підрахувала міжнародна компанія з надання послуг Deloitte. Половина - в Китаї, також серед лідерів «розумного» міського розвитку - Європа, Північна Америка, Японія і Південна Корея. Дослідження показує, що з кожним роком держави привертають все більше інвестицій для розвитку smart cities.

Наскільки "розумним" є місто, можна визначити за рівнем комфортності життя в ньому - визначається рядом пов'язаних між собою факторів, які: підвищують загальний рівень безпеки в місті; зменшують вартість і споживання ресурсів; покращують комунікацію; створюють прозоре поле відносин між владою і громадянами (рис.1).

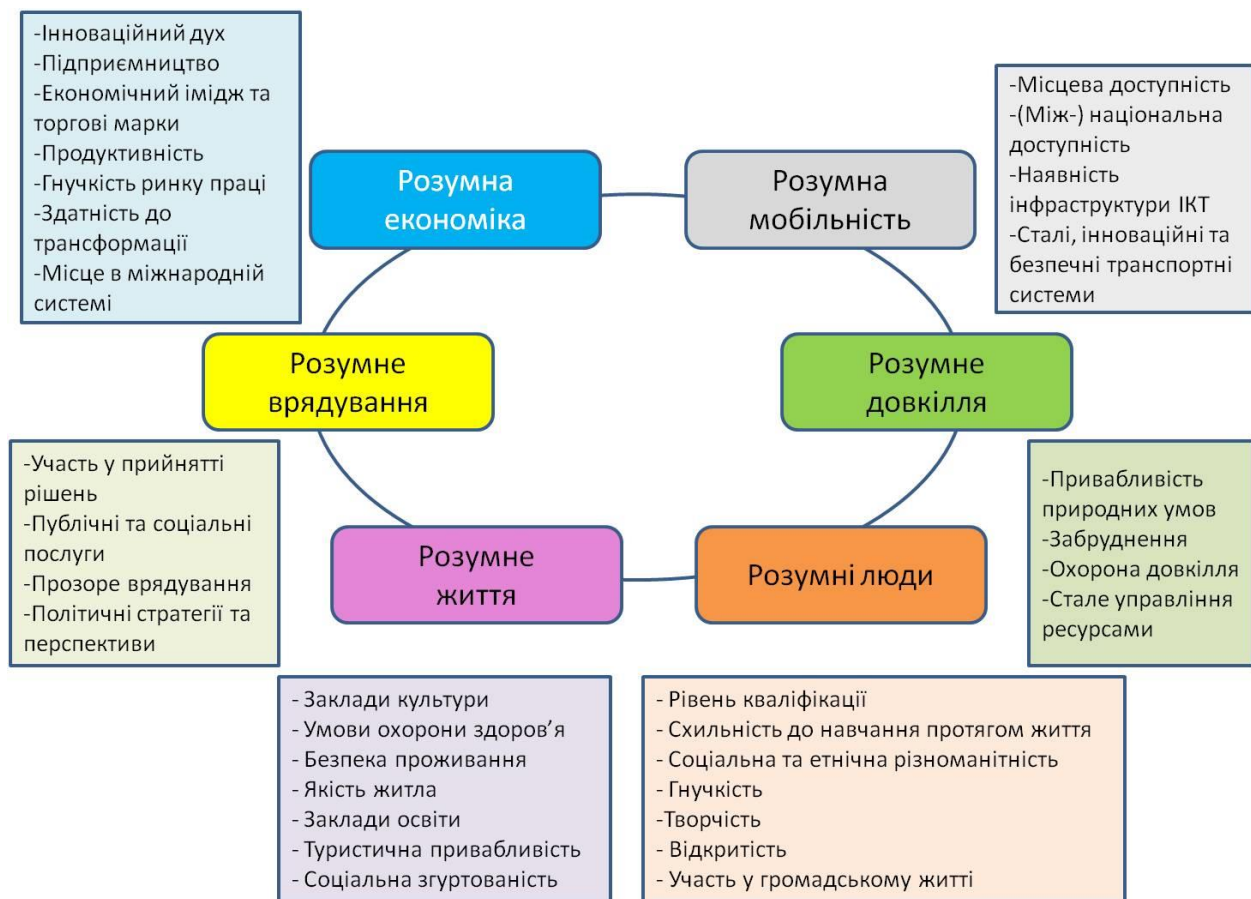


Рис.1. Структура розумного міста [6]

Основними властивостями розумного міста є: урбанізація, якість життя, мобільність, розумні технології, соціалізація, віртуалізація, персоніфікація, модернізація інфраструктури.

Концепція сучасного міста будується на забезпеченні комфортних умов життя населення за допомогою інноваційних технологій. Впровадження таких технологій дозволяє економічно і екологічно використовувати всі міські системи життєдіяльності. Концепція сучасного міста будується на забезпеченні комфортних умов життя населення за допомогою інноваційних технологій. Впровадження таких технологій дозволяє економічно і екологічно використовувати всі міські системи життєдіяльності.

Виділяють 10 ключових ознак розумного міста [7]:

1. Інтелектуальні системи управління дорожнім рухом.
2. Розумний підхід до вуличного освітлення.
3. Залучення жителів міста до управління.

4. Розумний будинок.
5. Впровадження міської мережі Wi-Fi.
6. Розумний громадський транспорт.
7. Сповіщення про надзвичайні ситуації (НС).
8. Кнопки екстреного реагування.
9. Використання сонячних батарей.
10. Безготівкові платежі.

Висновки. Обсерваторія Smart City Центру світової конкурентоспроможності IMD спільно із Сінгапурським університетом технологій та дизайну у 2019 році провели дослідження, під час якого виокремили топ-100 (фактично 102) найбільш "розумних міст" світу (враховувалися рівень охорони здоров'я і безпеки, мобільність та громадська активність). За цим рейтингом найбільш "розумним містом" світу є Сінгапур (Сінгапур), за ним йдуть: Цюрих (Швейцарія), Осло (Норвегія), Женева (Швейцарія), Копенгаген (Данія), Окленд (Нова Зеландія), Тайбей (Тайвань), Гельсінкі (Фінляндія), Більбао (Іспанія), і закриває топ-10 Дюссельдорф (Німеччина). Київ перебуває на 92-й позиції. Виникнення розумного міста Києва почалося з введення міської ініціативи в 2015 році, на основі якої було створено Концепцію Kyiv Smart City, пріоритетами розвитку якої є: е-врядування, безпека, медицина, ЖКГ і транспорт. Інші населені пункти України знаходяться на початку шляху до «розумного міста». По всій Україні можна знайти приклади окремих проєктів, які вписуються в концепцію «розумного міста». У столиці та великих містах контролюють споживання і оплачують комунальні платежі через «особисті» кабінети, в великих містах працює система пошуку маршрутів транспорту EasyWay. З сайту ініціативи Kyiv Smart City є ряд посилань на сервіси з послугами та відомостями про міське господарство столиці України (технологічні і міські сервіси, транспортна інфраструктура, екологія, освіта, безпека міста, **пошук та підтримка нових інноваційних ідей**).

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. United Nations Department of Economic and social affairs. 2018 Revision of World Urbanization Prospects. URL: <https://www.un.org/development/desa/publications/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>
2. Hannah Ritchie. Urbanization. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ourworldindata.org/urbanization>.
3. Sir Peter Hall, The World's Urban System: A European Perspective, London, Global Urban Development, Volume 2, Issue 1, March 2006.
4. Пивкина Н. Ю. Умные города как новый стандарт качества жизни населения//natasha.pivkina@mail.ru <https://cyberleninka.ru/article/n/umnye-goroda-kak-novyy-standart-kachestva-zhizni-naseleniya>.
5. Андрієнко А. SMART-підходи до розвитку великих містб перспективи впровадження в Україні , Державне управління та місцеве самоврядування, 2018, вип. 3(38), С.100-106.
6. Презентація Керівника проекту ПРООН/МПВСР “Розумне місто – місто майбутнього”.
7. Розумне місто. 10 ознак «розумного міста»// <http://thefuture.news/smart-city/>.

PEDAGOGICAL SCIENCES

UDC: 796,015.572 - 057.875

FITNESS MEANS TO ENHANCE PHYSICAL FITNESS OF STUDENTS

Antipova Zhanna Igorevna

St. Teacher KFW

Barsukova Tatiana Aleksandrovna

St. Teacher KFW

National University

"Odessa Law Academy"

Odessa, Ukraine

Introduction: The article discusses the role of fitness as part of physical education in educational institutions of higher education (USWA) as a system of formation of the culture of a healthy lifestyle and as a means of updating the teaching forms and methods in work with students.

Keywords: fitness, physical culture, educational institutions of higher education, students, physical fitness, physical activity.

To date, the course of physical culture in USWA mostly based on those organizational forms which do not always lead to expected results. These forms are largely not found wide support from students. However, it is known that without sufficient motor activity of young people can't in their life to take advantage of the fact that inherent in nature, so physical activity plays an important role in the formation of mechanisms of functioning of the young organism.

Teachers of higher educational institutions are working with the most physically active part of the population - youth, so they, teachers, should keep pace with time. Once in the world of fitness or sports, there is a new form of motor activity, a new form of recreational gymnastics, dance or acrobatic aerobics, specialists in physical education USWO try to use them to attract the students' attention to learning and increase their interest in physical culture in General. The

aim of the study was to Conduct scientific studies c active use of fitness programs in the classroom for physical education in USWA. To consider fitness as a means to enhance the physical fitness of students. The contents of the study:. The majority of academic hours of the program of studies in higher education takes place in lecture theatres, which inevitably leads to low mobility of students, and as a consequence, to the deterioration of health. Thus, the result of the adverse impact of inactivity on the background of intellectual overload is the contradiction between the development of student's knowledge obtained in USWA and the deterioration of their health status.

The authors: V. I. Grigoriev, D. N. Davidenko, S. V. Malinin - indicate that currently the proportion of young people classified according to some indicators the indicators of special medical group students exceeds the critical level is 35%. The results of the country studies suggest that the tendency of deterioration of the health of the young generation is preserved, is, unfortunately, stable. N. F. Gerasimenko stressed that the main causes of morbidity and 54% are a lifestyle, 16% were hereditary, 15% - environment and 15% medicine. In connection with a reduction in the level of health of students the problem is becoming increasingly important, is the need to use new, effective methods of health and Wellness classes in educational institutions. According to V. G. Shil'ko, T. A. Shilko, N. And. Guseva, in the educational process as an innovation, it is rational to use the fitness (and its variants), which is more effective than some other types of occupations traditionally established system of physical education. In recent years considerable success has been achieved in the development and implementation of diverse programs of physical education.

Today, we are agreeing with V. I. Grigoryev, D. N. Davidenko, S. V. Malina, T. S. Lissitzky and others. the authors proposed one of the most acceptable, in our view, the solutions to this problem: the introduction of various fitness programs in the educational process on discipline "Physical culture". The study of these authors, our observations show that this approach allows to maintain the normal state of health of the students, given their different level of physical fitness and existing health status.

We believe that fitness, in fact, has properties such as integrity and combinatorial, combining the most effective for the health of students, new types of

physical activity. Existing accumulated experience in the practice of teaching of physical culture permits to actively introduce fitness into the educational process. In our program in physical education, fitness is represented by different areas: classic aerobics, dance aerobics, step aerobics, fitball aerobics, stretching. Classic aerobics is the most common direction of aerobics, which is a set of simple exercise and dance moves performed to upbeat music. Aerobic dance - exercise program, which also used music. It is the most effective, one of the most interesting and popular destinations among young people. Dance aerobics includes a variety of dance styles and styles: hip hop, Latin, house, jazz-modern, rock-n-roll and others. Step aerobics - direction using a small platform with a height of 15-22 cm Here the dance moves are combined with upgrades to the platform and descent from it; stepping over through the platform and the navigation through it; jumping in and jumping in combination with various movements of the hands. The choreography is built to step-up platform was always in the field of view of the student. Fitball-aerobics - fitness load with special training goals. The round shape of the ball helps you perform movements with a high amplitude, its instability forces you to keep the muscles under constant tension, hold the balance. Stretching – a complex of exercises, directed on development of flexibility and stretching. The main objective of stretching is a smooth and gradual stretching of the muscles of the body. The main effect of stretching - relaxation. An important feature of stretching is its simplicity and accessibility.

These types of fitness continue to evolve. The inclusion of fitness in the curriculum enriches teaching practice and theory of physical culture. The relationship of the various types of fitness music, national dances, cultural traditions, allows you to create special type of fitness culture of the student. To determine the popularity of this type of physical activity we have carried out the necessary analysis, which allowed us to determine the percentage among students wanting to do fitness, dance aerobics. Investigated the factors that limit opportunities for students to engage in this kind of sports activity to the fullest. The results of the research formed the basis for the formation of special training programs.

Sociological research questioning of students was carried out on the basis of 1 and 2 courses of Judicial administration faculty of the law Academy. In total, the questionnaire was attended by 260 people. Studies have shown that 96.1% of the students are referred to the introduction of fitness programs on physical education positively. The results of the survey show that: - 208 people (80%) feel lack of exercise; -210 people (81 %) believe an active lifestyle contributing to the success of young people in education and in other spheres of human life; -252 people (96,1 %) supported the introduction in the educational process of fitness programs, 63 people(25 %) decided to visit fitness centers and sports clubs outside of classes; - 143чел. (55 %) do not have the opportunity to visit the institutions of physical education and sports, 44 patients(16,9 %) indicated that the habit of playing sports have not been vaccinated by their parents; -65 people (25%) as the main reasons for the refusal to engage in any kind of sports motor activity indicate lack of time; -120 people(46,1 %) noted improvement in health as a result of fitness classes, from them 40 persons(33,3 %) indicated that they needed additional specialized course, including theoretical and practical knowledge on fitness, noted the importance of gaining knowledge on nutrition, promoting a safe weight reduction, maintenance of healthy activity.

The Department of physical education Academy of Law held a number of specialized events, analyzing and summarizing the results of the implementation of the Training Program "Fitness and dance aerobics" in the curricula of the Academy. These include such cultural and recreational event as "Fitness, health and fashion", the competition between the faculties. Student teams competed in accordance with the program developed by the classroom of physical education. Students independently, based on the group decision was determined by the team. Team members prepared the costumes, created our own support group, took the necessary soundtrack. The competition, conducted in the form of the feast was attended by eight faculties of the Academy. The dancers were crewed by twelve men from the faculty. "Chants", "Flags" and "Acrobatic pyramid" could involve any number of students of

each faculty. It should be noted the most popular fitness activities among the students of the Academy, as evidenced by the total number of participants of the festival.

Conclusion: The introduction of the fitness methodology in the educational process into the physical education system in the Ural Health and Well-being System significantly supplements the available means of solving the problems of maintaining the health of young people facing higher education. Students who regularly engage in fitness, noticeably change their attitude to lifestyle, are more stress-resistant, due to the expansion of the body's adaptation reserves to the requirements of intensive training activities. They show high creative activity, increased efficiency, according to the results of classes they are healthier, have good health and mood, outwardly look more healthy. The wide dissemination of health-fitness fitness programs, and the use of modern forms and methods of teaching physical education in higher education, is, we believe, an important and necessary matter.

Literature:

1. Grigoryev, V.I. Fitness culture of students: theory and practice: textbook. The allowance / V.I.Grigoriev, D.N. Davidenko, S.V. Raspberry. - SPB., 2010.-228s.
2. Lakhina E.M. Fitness technologies as a component of physical education for university students. / E.M. Lakhina, A.V. Kozlov, L.N. Maloroshvilo / Theory and Practice of FC.- 2015.-No. 2. P. 36-39.
3. Shilko V.G. Pedagogical technologies in physical education and pedagogical activity of students / V.G.Shilko, T.A. Shilko, N.L. Gusev // Theory, and practice of physical education //. - 2014. - No. 11.- S. 52-53.
4. Ivanov, V.D. Fitness programs in the system of physical education classes at the university / V.D. Ivanovna. Zelkova // Physical Culture. Sport. Tourism. Motor recreation. - 2019.- T.4, No. 2.- S. 49-59.

**CONTROL AND ASSESSMENT OF STUDENTS' KNOWLEDGE AS A
NECESSARY FACTOR IN THE EVALUATION
OF AN EDUCATIONAL PROCESS**

Ivanchenko Olena

PhD, assistant professor

Lurie Konstantin

PhD, assistant professor

Melnikova Oksana

PhD, assistant professor

Malakhova Svitlana

PhD, assistant professor

Vasilenko Gleb

PhD, assistant professor

Zaporizhzhya State Medical University

Abstract. One of the most important means of managing a learning process is the stage of control and assessment of students in classrooms. The article analyzes the scientific and methodological literature and the experience of scientists, teachers regarding the functions and requirements for an optimal and effective organization of control and evaluation of students' knowledge and skills.

Keywords: supervision, assessment, credit, exam.

Introduction. The effectiveness of an educational process and the quality of preparation of future specialists depends on the correct organization of one of the most important stages of a lesson, namely, control and assessment of students' knowledge and skills. The objective nature of the need to control students' educational work lies in the fact that without information about how future professionals will master the theoretical material it is impossible to determine how the acquired knowledge is used to solve practical classes. Therefore, studies cannot be complete without a regular and objective evaluation of learning activities, both theoretical and practical. According to researchers [1-5], control at a higher education institution is a complex and multifaceted process in which both faculty and students

are involved in evaluating collaborative activities. Thanks to the control between teachers and students, a "feedback" is established, which allows a teacher to evaluate the dynamics of studying a learning material; to understand the real level of knowledge and skills and to make appropriate adjustments to the organization of the educational process based on their analysis, because to determine the pedagogical and educational goal, the teacher needs to know exactly what has been learned as a result of a studying process. It is clear that to motivate students' further activities, they must systematically know the results of their work, understand what are the disadvantages, or gaps, shortcomings if any. When students and teachers have objective information, it enables them to organize the further learning process optimally. [1-6].

According to researchers [1], the most important functions of control in learning are: an **assessable** function (the results of control are the main indicators of learning outcomes); an **orientational** function (makes it possible to determine how much what we have coincides with what we would like to have); a **stimulating** function (stimulate students to improve their educational activity, develop their responsibility); a **motivational** function (control is an internal impetus to learning: "it's necessary to learn this to be the best in the field"); a **developmental** function (gives great opportunities for the personal development, the formation of students' cognitive abilities; the process of learning requires an active involvement of brain activity, sharpening of memory, attention, thinking, imagination); an **educational** function (repetition and consolidation, improvement of previously acquired skills through their refinement and addition allow students to rethink and summarize the passed material, to use knowledge in practical activity); a **pedagogical** function (control contributes to the formation of skills and rational organization of a learning process, disciplines students, accustoms to systematic work, including independent ones). The teacher, who exercises control correctly, has the opportunity to constantly encourage students to improve knowledge and skills, self-assess their judgments objectively, develop their need for self-control.

Successes of educational and cognitive activity of students are characterized by quantitative and qualitative indicators, which are expressed and fixed by assessments

[3]. The training system must provide real conditions for its achievement, implementation. Assessment of students' educational achievements should be carried out according to the following principles: it should be planned, systematic, objective, open and transparent, economical, thematic, take into account individual students' abilities, differentiate the assessment of student learning success, be according to a principle of unity of requirements [1].

Important conditions for the effectiveness of the control and the effectiveness of the assessment are the clear definition, objectivity and correctness of the norms, which set the conditions for academic success and its expected results. It must be accessible, freely measurable and organically applied. The given norm should neither be inflated (it causes students uncertainty about its achievement, anxiety, indifference), nor understated (it causes a state of indifference, serious attitude towards the norm, laziness and idleness). Responsibility for the objectivity and feasibility of the norm rests with the teacher, who must monitor the correspondence between the requirements of the norms and the conditions and opportunities to achieve it [1].

The purpose of the work was to identify methods, techniques of control, which are carried out at the departments of the natural - scientific orientation of the medical university through the analysis of their work programs, thematic plans, methodical instructions for conducting practical classes for teachers. Surveys of students and teachers were conducted.

The results of the study and their discussions. In most departments of natural - scientific orientation, the following forms of student knowledge control are carried out: current examination, thematic examination (inter - sessional control) and final control in the form of credit, differential credit or examination, as stipulated in the curriculum and work program of the department. In each class, through a front-line, individualized survey (oral and written, computer-based test control), the teacher assesses how many students have mastered the required material. The use of problematic tasks in the classroom promotes a better understanding of the theory and the ability to apply their knowledge in practice. At such organization of educational

process at each lesson, the student receives an assessment which is an indicator of possession of a certain amount of knowledge and skills. This kind of control is systematic, open, diverse, and individual, allowing teachers and students themselves to assess the level of mastery of the material adequately. Such a comprehensive organization of control measures contributes to the avoidance of pedagogical subjectivism. It was evidenced by the results of the survey of students of the medical faculty, who, in the majority, denied that the teacher's personal qualities, such as principle, bias, etc., influenced the results of testing their knowledge and skills. [5].

A thematic examination of students' knowledge (inter-sessional control) occurs after studying the logically completed part of the curriculum of the discipline, ie the content module. For example, when studying the discipline "Medical and biological physics" there are two substantive forms of control and this is a necessary part of the educational process because such distribution is logical and promotes all principles of organization of control. Also, according to students' responses in surveys on the organization of control measures, it's undoubtedly an important factor to separate such complex, large-scale material contributes to eliminating psycho-traumatic effects on students. «If you ask students of a higher education institution what emotions control and evaluation activity causes, many of them will dwell on the negative ones [6]. The task of teachers is to prepare students in such a way that they are armed with a certain amount of knowledge and skills to test they have the confidence that their skills are sufficient to overcome such control successfully. Testing at the departments of science orientation is mainly conducted in the Ratos format, in the computer classes of the departments. The number of questions, the content of the testing are discussed and approved at the departments' meetings, that means that the monitoring and evaluation for all groups should be unified. Teachers are actively learning different tools of online communication, which allows them to work with students online. This form of work can be applied during, for example, quarantine.

Curricula and work programs of the departments determine the form of the final control, which can take the form of credit, differential test, as well as the exam.

Requirements for carrying out any form of the final control are unified by the "Regulations on examinations and tests at Zaporizhzhya State University" [7]. The final control is allowed for students who have completed all the requirements of the discipline curriculum: have mastered all the practical and theoretical knowledge required by the discipline curriculum, attended all practical classes and lectures in the subject they studied. The "Regulations on examinations and tests at Zaporizhzhya State University" clearly stipulate the conditions for the admission of students to the final control in case of failure to meet all the conditions for its completion.

A credit to students who have completed well during the semester, as well as confidently possess the knowledge, skills and abilities of the discipline, can be exposed without further questioning. This greatly encourages students to systematically study the necessary material, mastering the practical part of the relevant discipline. Exams, as a form of the final control, require more thorough preparation for both students and teachers to conduct and evaluate. For example, an exam in Biological Physics and Physical Methods of Analysis at the Faculty of Pharmacy for the students of the first year consists of two parts - testing and oral interviews with students. The total score that a student can get in the exam is split in half between these two forms of control. The exam materials are compulsory for the discipline program. They discussed and approved at the department meetings, as well as at the meetings of the cycle methodical committee, which the department belongs to. Students are consulted. Exam preparation materials, assessment criteria are posted on the department's website, and students always have access to the information that needs to be processed and monitored for the exam, and how their knowledge is assessed. After the exams, their results are carefully analyzed and then discussed by the departments, scientific councils of the faculties, the university.

Conclusion. A learning process can only be effective if it is monitored systematically and deeply. That is why in modern higher education this stage of the learning process undergoes thorough improvement. [4]. Such considerable attention to the problem of knowledge control is caused by the desire to improve the whole system of education, as well as the desire to determine the true degree of student

preparedness. The attention of teachers is emphasized not only on the need to equip students with a certain amount of knowledge and skills, but also on the compulsory formation of certain competencies, ie a set of personality traits, general awareness, which are based not only on knowledge, experience and certain values gained while studying at a university, but personal experience and abilities as well [4].

1. The organization of control measures at different levels must be carefully planned, perform all the functions that are assigned to the evaluation activities of both students and teachers.

2. Supervision should be systematic, its results should be clear for both students and teachers. This encourages students to be cognitively engaged, and educators to thoroughly prepare teaching materials to improve their compulsory knowledge, skills, and competencies.

3. When organizing control measures, it is necessary to take into account the emotional, volitional component of students' personality.

REFERENCES

1. Kuzminsky A.I. Pedagogy of higher schools. A training manual / K.: Knowledge, 2012.- 486 p.

2. Sinoverskaya O.B. Control of students' knowledge in scientific-pedagogical process / O.B. Sinoverskaya // Archive of Clinical Medicine. - 2012. - № 2. - P. 113-115. - Access mode: http://nbuv.gov.ua/UJRN/akm_2012_2_37.

3. Poltoratskaya V.V., Kadaner O.V. Control and evaluation of students' educational achievements in terms of a modular rating system. Access Mode: <https://www.sportpedagogy.org.ua/html/journal/2009-03/09pvvrs1.pdf>

4. Vitvitka S.S. Fundamentals of Higher Education Pedagogy. Tutorial on a module-rating system of training for students of master's program. - Kyiv: Center for Educational Literature, 2006.-384 p.

5. Ivanchenko O.Z. Knowledge control in biophysics classes as a structural component of the educational process // Current issues of higher medical education in

Ukraine: Materials of XV All-Ukrainian and International Research Practice Conference (Ternopil, May 17-18, 2018) - Ternopil: TDMU, 2018. - P. 147-148.

6. Psychology of Activity and Educational Management: Educ. tool / M.V. Artyushina, L.M. Zhuravskaya, L.A. Kolisnichenko and others; under the editorship of M.V. Artyushina - K.: KNEU, 2008.-336 p.

7. "Regulations on examinations and tests at Zaporizhzhya State University", Zaporizhzhia, 2017.

CONTENT AND PRINCIPLES OF TEACHING FOREIGN LANGUAGES TO MASTER IN HUMANITIES IN UKRAINIAN UNIVERSITIES

Strelchenko Larisa Vasylivna,

Ph. D., associate professor

Dudina Oksana Valeriivna,

lecturers of Donesk National Medical University

Kropyvnytskyi, Ukraine

Introductions. At the current stage of teaching foreign language for master in humanities, the communicative approach has finally taken as a dominant position, as more and more lecturers and teachers are becoming aware that language as a medium of communication is learned exclusively in the communication process.

One way of updating the content of education and matching it with contemporary needs, integrating it into the European and global educational spaces is to focus the curriculum on the acquisition of key competences and on the creation of effective methods for their implementation.

Modern educational institutions are required to introduce new approaches to teaching and learning that ensure the development of communicative, creative and professional competences and stimulate the need for the future specialist in self-education based on the content and organization of the educational process. The purpose of teaching foreign languages for masters in humanities in higher education is to develop students' professional communicative competence through the development and improvement of all types of speech activity: reading, speaking, writing and listening.

Aim. The aim of the paper is to investigate the ways of improving the effectiveness of foreign language master in humanities training in Ukrainian universities, the principles of organizing of training masters in humanities with the modern methods and technologies.

Materials and methods. The basis for the intellectual, cultural, spiritual, social, economic development of society and the state is the education of well

qualified specialists in different spheres of lives. Today, the purpose of education is the comprehensive development of a person with the highest value of society, the development of the talents, mental and physical abilities of a human being, the education of high moral qualities, the formation of citizens capable of conscious social choice, the enrichment of the intellectual, creative, cultural potential of the people on this basis. Training of masters in Ukraine is based on the principles of humanism, democracy, national consciousness, mutual respect between nations and peoples. Today, there are many changes in the economic, political spheres in Ukraine, and also in the education sector. Economic and social development causes higher demands on the quality of work of lecturers. Particular attention is paid to the content of teaching foreign language for master in humanities, which has traditionally been taken into account by both didactics and methodologists.

According to A. S. Hembaruk, the content of learning foreign languages for masters in humanities is a multicomponent structure consisting of a certain organized educational material and is formed and implemented in the process of learning taking into account the goals and objectives of education at a certain stage of society development.

The content of teaching foreign languages for masters in humanities at universities is determined by educational plans, curricula, and textbooks on the courses. Ukrainian scientist, I. V. Zaichenko states, the content of individual classes is specified by a lecturer, taking into account certain tasks, the need to reflect the specifics of the subject, the level of preparedness and interests of students. Therefore, S. I. Arkhanhelskyi points out that the content of learning foreign languages for masters in humanities should ensure the achievement of the main goal – to learn to communicate in a foreign language within the learned program material; in addition, it aims at forming the ability to independently acquire knowledge, analyze, compare, classify and organize the information obtained.

According to the purpose of learning foreign language for masters in humanities, the following general principles of content design are distinguished: compliance with the social order of society; humanistic orientation of

the content of training; linking theory with practice; relevance of the content of the study to students' age and intellectual abilities (accessibility); differentiation of training; communicative direction of the content of training; authenticity; lifelong learning orientation; formation of positive motivation of learning; systematic; integration of educational material; continuity and perspective; taking into account the unity of substantive and procedural aspects of training; flexibility.

According to A. S. Hembaruk, it should be noted that the main components of the content of learning foreign languages of masters in humanities are:

- a communicative component that includes language, speech and socio-cultural educational material (content of educational material);
- a non-contractual component whose elements are the spheres of communication, as well as the topics and situations defined by these spheres;
- the procedural component, that is, the learning process, in which its content is realized.

The sequence of learning the components of the content of learning foreign languages of masters in humanities is implemented as follows: language knowledge → language abilities → language skills.

The dominance of an every component in the learning process depends on the stage, which is determined by the leading type of learning activity. Ukrainian scientist R. Y. Martynova states, the first stage of learning foreign languages of masters in humanitites is the acquisition of lexical and grammatical knowledge, the formation and development of appropriate vocabulary and grammar skills; the next step is to move to the development of speaking skills in accordance with programmed topics, when the selection of training material depends on the desire to fully and qualitatively reveal the content of the proposed topic. She ensures that the vocabulary acquired in the previous stages and the possibility of its active use provides for a gradual shift of the focus of language training to real-language communication, during which additional language units related to the content of the subject being studied are assimilated.

Results and discussion. In our research, we study and analyze scientific, pedagogical and methodological literature based on research of training masters in humanities, use descriptive and comparative-historical methods. Consequently, O. I. Kamenskiy describes communicative competence as the ability to perform speech activities at the level of phonological, lexico-grammatical and national knowledge of skills and language skills in accordance with various tasks and situations of communication.

Educational didactic game from the point of view of game activity is a real mastering by students of social and visual activity in the process of solving a game problem by reproduction of the basic types of behavior in conditional situations. This type of activity reveals the personal potential of the student, enabling him to diagnose his own abilities in individual and collaborative activities with other participants.

According to the scientist, M. I. Tadeieva, the principles of the organization of teaching foreign languages of masters in humanities on the basis of professionally directed technology contribute not only to fast and effective mastering of language skills and abilities, but also characteristic abilities:

- identify features of form, meaning and use of language units;
- to compare the phenomena of a foreign language with their equivalents in the native language;
- analyze lexical and grammatical phenomena of the language being studied;
- choose appropriate language means for communication;
- practically use all modern technical means of training in the formation of foreign language communication skills.

Ukrainian scientist T. M. Kolod'ko states one of the main principles of updating the content of learning a foreign language today is also the formation of socio-cultural competence as an integral component of the future professional teacher-communicative competence of the future teacher of foreign language, expressed in the harmony of country, linguocioeconomic and socio-religious, the spiritual values of the people whose language is being taught, and communicate in a foreign world in

the modern world, operating on the cultural concepts and realities of different n families.

Ukrainian scientist S. A. Moskalenko points out that it should be noted that the relationship between the content of education and social ordering of society is of great importance; due to the changing needs of foreign language specialists, the emphasis in the content of training shifted from mastering the language aspects on the basis of grammatical-translation methods to mastering the language, which led to the focus on the formation of foreign-language communicative competence.

Conclusions. Based on the tasks of training professionals in humanities in the field of foreign language education, it is important to consider the formation of communicative students competences taking into account the specificity of professional interests within the specialty. This is entirely true of vocationally oriented learning, because through the lens of modeling the process of communication in communicative situations, it is possible to reproduce the multifaceted content of future professional activity of students.

System-forming factor of professional training masters in humanitis is their methodical skill, which is based on pedagogical and psychological knowledge and skills and is supported by professionally oriented disciplines.

Professionally oriented formation of communicative skills involves the inclusion of a series of special technologies, tasks-instructions and a set of professionally oriented exercises. Particularly important are the elements of applied linguistics that combine language learning with the study of processes occurring in language.

УДК: 613-043.83-057.875: (378.096:796)

ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ В ВЫСШИХ ЮРИДИЧЕСКИХ ЗАВЕДЕНИЯХ

Антипова Жанна Игоревна

ст.преподаватель КФВ

Шурхал Людмила Александровна

ст. преподаватель КФ

Национальный Университет

«Одесская юридическая академия»

Читидзе Людмила Николаевна

Руководитель ФВ, преподаватель 1 категории

Одесский финансово-экономический

КолледжКНТЕУ

г.Одесса, Украина

Введение: Дисциплина "Физическое воспитание" в высшем юридическом учебном заведении выступает мерой комплексного воздействия различных форм, средств, методов общей и профессионально-прикладной физической подготовки на личность будущего специалиста. Это дисциплина представлена системой мероприятий развивающего, усвершенствующего и коррегирующего характера.

Ключевые слова: физическое воспитание, юридическое заведение, студент, профессионально-прикладная подготовка.

Согласно «Государственным требованиям учебных программ физического воспитания в системе образования», утвержденным приказом Министерства Украины от 25 мая 1988 г. №188 «О нормативных документах по физическому воспитанию», высшие учебные заведения на основании учебного плана и базовой учебной программы физического воспитания разрабатывают свои рабочие учебные программы по физическому воспитанию. Как учебная дисциплина «Физическое воспитание» (ФВ) служит задачам укрепления физического здоровья, совершенствования интеллектуальной и духовной личности студента.

Целями физического образования студентов юридических специальностей является формирование, в первую очередь, высокой культуры индивидуума будущего высококвалифицированного специалиста [1,5]. Данные цели являются актуальными и сегодня. Они определяют специфику педагогической деятельности при решении важных воспитательных, образовательных и оздоровительных задач:

- создать условия для понимания роли физической культуры в гармоническом развитии личности молодого человека;

- довести до сведения студентов необходимость овладения научно-практическими знаниями основных понятий по физической культуре и потребность в ведении здорового образа жизни;

- способствовать формированию мотивационно-ценностного отношения к занятиям по физической культуре, воспитанию потребности в регулярных занятиях оздоровительными физическими упражнениями и спортом;

- обеспечить студентов необходимой информацией о практических умениях и навыках, теоретическими знаниями, создавая условия для сознательной убежденности в сохранении и укреплении своего здоровья;

- организовать практические занятия, обеспечивающие овладением достаточного уровня профессионально-прикладной физической подготовленности, которая сможет способствовать успешному овладению навыками профессиональной деятельности;

- объяснить студентам необходимость приобретения опыта использования физкультурно-оздоровительной активности, способствующей достижению профессиональнозначимых задач и конечных целей обучения.

В настоящее время учебном процессе в УЗВО применяются разнообразные физические упражнения [2]. Понятие «физические упражнения» разделяют на общеразвивающие и тренировочные.

Общеразвивающие физические упражнения (ОРФУ) направлены на ознакомление с основами выполнения строевых и порядковых упражнений; и на изучение правильности и последовательности проведения «разогревающих»

упражнений для мышц рук, ног, шеи и туловища. Такие ОРФУ способствуют общему оздоровлению организма, формированию правильной осанки, улучшению деятельности всех систем организма.

Тренировочные физические упражнения классифицируют по видам подготовки: общеподготовительные, вспомогательные и специально-вспомогательные.

Общеподготовительные тренировочные упражнения применяют для всестороннего функционального развития организма.

Вспомогательные тренировочные упражнения создают специальную физическую основу для последующего совершенствования в спортивной деятельности.

Специально-подготовительные тренировочные упражнения группируются в зависимости от целевой направленности: на развитие скоростно-силовых качеств и на развитие выносливости.

В работе Коц Я.М. [3], дано определение названию «физические упражнения». По его мнению: это - «двигательные действия, используемые с определенной целью, предполагающие сознательную двигательную деятельность, проявляющуюся в конкретной цели и способах ее достижения». Основными структурными компонентами такого сознательного и активного отношения студентов к их учебной деятельности считаются:

- понимание цели учебной деятельности,
- личной и общественной значимости учебного труда,
- формирование и осознание мотивов своей деятельности,
- понимание и оценка своих возможностей в достижении цели,
- наличие плана и уверенности в успехе его реализации.

Таким образом, в процессе учебных занятий по физическому воспитанию в УЗВО необходимо создавать условия для сознательного отношения студентов к учебному процессу по разделу «Физическое воспитание». Студенты должны понимать, что эта учебная дисциплина основывается на научной базе биологических, педагогических, психологических и социальных аспектов

развития личности, и, в тоже время, является не просто методом повышения физической активности молодежи, а есть частью процесса обучения в УЗВО юридического направления.

Необходимо подчеркнуть, что формирование сознательного отношения к учебным занятиям по физическому воспитанию имеет свои особенности и характеристики [5]. Такое сознательное отношение базируется на знаниях студентов в общефизиологическом, гигиеническом и физкультурно-спортивном направлениях, создавая мотивацию к занятиям. Современные технологии предъявляют к программам по физическому воспитанию иные, более прогрессивные требования, дифференцированное соответствие в них также способствует повышению мотивации занимающихся и адекватному отношению к самому учебному процессу. Сегодня, идя в ногу со временем, создаются условия для инициативы и творческого поиска в образовательном взаимодействии преподаватель – студент. Эти условия характеризуются предоставлением возможности принятия самостоятельного решения и действий самим студентам. При этом, необходимы знания по содержанию учебной дисциплины, сведения по требованиям в проведении занятий, правила безопасности во время проведения их в различных условиях (игровой зал, тренажёрный зал, парк, фитнесзал и т.д.). Во время проведения студентами отдельных частей занятий (по согласованию с преподавателем), и, в случае принятия ими неверных решений, с потенциально опасными последствиями, преподавателю необходимо остановить ведение занятий, исправить действия студента. На первом этапе обучения в проведении творческих частей занятий рациональнее использовать студентов с высоким уровнем организаторских способностей. Возможно также, опираясь на эмоциональные потребности инициативных студентов, подготовить их для создания собственного образа руководителя и поддержать их в творческом выполнении задач. Игровой и соревновательный методы на занятиях лучше использовать на втором этапе обучения, когда базовые физкультурные знания инициативных студентов достигли соответствующего уровня. В условиях зачетного оценивания

обучения по дисциплине «Физическое воспитание» необходимо, чтоб сознательное и творческое освоение студентами физкультурных знаний и навыков учитывалось, а умения активно применять их в повседневной жизни дополнительно поощрялось. Это даст возможность студентам, которые по объективным причинам не смогли выполнить требования обязательного тестирования на высокую оценку, получить дополнительный балл и повысить свою оценку, что безусловно поднимет мотивацию всех студентов к занятиям по предмету.

В результате обучения студентов по предмету «физическое воспитание» выпускник обязан понимать роль физической культуры в общекультурной и профессиональной подготовке юриста. Достаточно ориентироваться в вопросах, раскрывающих физиологические и биологические основы физического воспитания. Сознать необходимость сохранения здоровья и ведения здорового способа жизни. Владеть системой теоретических знаний и практических умений, которые соответствуют его профессионально-прикладной физической подготовке.

Литература:

1. Гилеев Г.А. Физическое воспитание в вузе: Учебное пособие. – М.:МГИУ, 2007. – 376 с.
2. Холодов Ж.К., Кузнецов В.С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студ.высш.учебн. заведений. – 7-е изд.,стер. – Академия, 2009. – 480 с.
- 3.Коц Я.М. Спортивная физиология: Учебник для ИФК. – М.: Физкультура и спорт, 2009. – 200с.
- 4.Раевский Р.Т. Здоровый образ жизни специалиста. - О., ОГПУ, 2000, - С. 32-35.

САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ЗАНЯТИЯ – ПУТЬ К ФИЗИЧЕСКОМУ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ СТУДЕНТОВ

Борейко Наталья Юрьевна,

к.п.н, доцент

Борейко Татьяна Алексеевна,

студентка

Национальный технический университет
«Харьковский политехнический институт»

г. Харьков, Украина

Введение. Значительную часть трудового потенциала современного общества, интеллигенции, будущих специалистов различных отраслей народного хозяйства, которым предстоит решать в ближайшее время социально-экономические, экологические проблемы, представляет сегодняшняя студенческая молодежь.

Изменившиеся ценностные ориентации общественно-политической жизни потребовали коренных преобразований во всей высшей школе. Особенно это актуально сейчас – в начале 2020 года, с вспышкой коронавируса – 19, через который все учебные учреждения закрылись на месяц с переходом обучения на дистанционную форму. Помимо этого, производству сейчас нужны специалисты широкого профиля, обладающие развитыми интеллектуальными способностями и высоким уровнем культуры. В связи с этим социальный заказ формирует более высокие требования к будущему специалисту, в том числе и потенциалу его физической культуры.

Цель работы. Определить принципы организации самостоятельной работы студентов по самостоятельной работе.

Материалы и методы. Для достижения цели, были изучены научные источники, применялись метод наблюдения, анкетирования, логические методы. Исследование проходило в Национальном техническом университете «Харьковский политехнический институт» на кафедре физического воспитания.

В исследование приняли участие студенты 1 курса всех специальностей НТУ «ХПИ» (в количестве 1000 человек).

Результаты и обсуждения. Тема самостоятельной работы студентов не является новой, и рассматривалась большим количеством советских ученых в области педагогики (Ягупов В.В, Дмитренко Т.А., Волкова Н.П. и другие), а также современными российскими учеными (Гречухина И.Т., Меренков А.В., Куньшиков С.В., И. Ю. Вороткова И.Ю., Усачева А.В. и другие), и украинскими - Алексюк А.Н., Аюрзанайн А.А., Козаков В.А., Пидкасистый П.И., Буряк В.К., Романова Г.М., Королюк К. и другие. В работах этих ученых детально рассмотрены вопросы теории организации, виды самостоятельной работы студентов (СРС). Но несмотря на большое количество работ, современные условия жизни (карантин из-за коронавируса - 19, научно-технический прогресс, дистанционное обучения) требует выработки новых принципов организации СРС.

За последние десятилетия интеграция Украины в Европейское общество, потребовало гуманизации этого общества, обращения к человеку как мере всех вещей, к его нравственному самоопределению и индивидуальному действию. Такой подход к развитию Украины влечет за собой отказ от традиционных моделей вузовского педагогического процесса, коренного пересмотра целей физического воспитания, связанных с общей и профессионально-прикладной подготовкой, в сторону развития его гуманизирующих и культуuroобразующих функций. Тем более что результаты научных исследований последних лет позволяют говорить о постепенном ухудшении физической подготовленности и состояния здоровья студентов.

Ключевыми позициями обновления содержания физического воспитания должны стать принцип демократизация и гуманизм.

Демократизация – это, прежде всего отказ от концепции «усредненной» личности, «винтика» общественной системы ради концепции человека как высшей социальной ценности. Это преодоление безликого единообразия в

содержании, формах и методах, раскрытие потенциала вариативности физического воспитания.

Основной порок современного физического воспитания нам видится в его обезличенности. Командно-строевые методы, доминирующие в организации этого процесса, привели к потере личности занимающегося. Преодолеть отчуждение физического воспитания от личности можно только путем дальнейшей гуманизации, поворота всей системы воспитания к человеку, к уважению его личности, достоинства и доверия к нему, принятию и пониманию его интересов, личных целей и мотивов его деятельности. Только такой подход к физическому воспитанию может действительно создать условия для развития способностей человека и формирования его личностной физической культуры.

Ликвидировать недостатки и повысить эффективность физического воспитания в современных условиях в ВУЗе можно только в том случае, если организованные формы физического воспитания дополнить самостоятельными занятиями студентов (СЗС).

Являясь одним из путей внедрения физической культуры и спорта в быт студентов, СЗС позволяют увеличить их двигательную активность, способствуют лучшему усвоению материала, ускоряют процесс физического воспитания молодежи. СЗС не только являются важнейшим средством оздоровления и укрепления здоровья, но и воспитывают осознанную необходимость в регулярных занятиях физическими упражнениями, умениями и навыками физкультурного организатора, способствуют накоплению практического опыта планирования и организации занятий. Все это дает директорам, менеджерам, врачам, педагогам и др. специалистам не только самим продолжать занятия после окончания ВУЗа, но и активно внедрять физическую культуру и спорт в быт наших людей, использовать их для организации активного отдыха и приобщения населения к здоровому образу жизни. Самостоятельные занятия (СЗ) нельзя рассматривать отдельно от апробированных форм организации физического воспитания в ВУЗе, а тем более противопоставлять их. СЗС должны не заменять, а только дополнять

традиционную систему физического воспитания студентов. СЗС, естественно, проигрывают организационным формам, прежде всего из-за отсутствия помощи и контроля со стороны преподавателей, невозможности использовать соревновательные методы и из-за отсутствия стимулирующего влияния товарищей, но в то же время позволяет четко планировать индивидуальную нагрузку, способствует самостоятельности и выработке чувств ответственности.

Самовоспитание представляет собой целеустремлённую, сознательную и систематичную работу над собой по обеспечению такого уровня развития собственной личности, которая бы общественным требованиям и личностному идеалу.

Управления СЗС должно осуществляться на научной основе и включать в себя: приобщение студентов к СЗ, планирование, методические и медицинское обеспечение СЗС, контроль, анализ качества и стимулирование СЗ. Для привлечения студентов к СЗ необходима длительная и кропотливая разъяснительная работа в форме лекций, бесед, дискуссий, направленную на формирование новых взглядов на физическую культуру. Большое пропагандистское значение для привлечения студентов к СЗ имеет, например, почетный ректор НТУ «ХПИ» Товажнянский Л.Л. – мастер спорта по волейболу, и таких примеров очень много), а также хорошо организованное проведение соревнований и спортивные традиции ВУЗа (это ежегодной первенство между факультетами по многим видам спорта, День первокурсника и др.).

В системе управления СЗС контроль занимает особое место потому, что занятия физическими упражнениями оказывает на организм человека очень сильное и всестороннее влияние, а поэтому предусмотреть условия, при которых может быть негативное воздействие, можно только с помощью педагогического и медицинского контроля и самоконтроля.

Врачебный контроль – это ежегодное медицинское обследование. Индивидуальный педагогический контроль состоит из проверки и

корректировки планов СЗ, контроля за дозировкой нагрузок, анализа данных дневника самоконтроля и паспорта здоровья.

Уже сегодня СЗС занимают особое место в физическом воспитании студентов, и им принадлежит будущее, ибо это первый шаг перехода на новый, более прогрессивный вид работы – соединение апробированного вузовского физического воспитания с физическим самовоспитанием студентов.

Самовоспитание в высшей школе имеет первостепенное социальное значение, так как оно в конечном итоге способствует общему и профессиональному росту личности, лучшему использованию ею гражданских функций. Поэтому в университете стимулирует работу личности над собой. Да и сама личность заинтересована в работе над собой, так как самовоспитание обеспечивает ей непрерывное развитие духовных и физических сил, наилучшую способность к труду.

В этих условиях физическое самовоспитание выступает как, личностная профессиональная, необходимость будущего специалиста. Студенческие годы должны использоваться для выработки у себя умений и навыков физического самовоспитания, повышающего эффективность вузовского обучения и воспитания. Физическое самовоспитание является показателем зрелости и воспитанности студента, стартом к ускоренному развитию его сил и способностей.

В развитии и совершенствовании физического самовоспитания наблюдается общая тенденция: по мере формирования общественно значимых мотивов овладения его методикой возрастает роль самих студентов в управлении собственной деятельностью.

Наличие мотивов работы над собой и самопознание физического развития и подготовленности, своих способностей и особенностей, определяет рациональное планирование самовоспитания. Адекватная самооценка успехов и неудач обуславливает самостимулирование и корректировку работы над собой.

Становление процесса физического самовоспитания определяется взаимосвязью и целостностью взаимодействий его внешних условий и внутренних факторов. Профессионализация обучения и формирование общественного мнения определяют его профессиональную направленность и обогащают мотивы физического самовоспитания. Психолого-педагогическая подготовка к работе над собой развивает самосознание и обеспечивает, таким образом, самопознание и объективную самооценку своей личности. Обучение методике самовоспитания и включения в практическую деятельность позволяет приобрести и расширить опыт работы над собой.

По мере обогащения мотивов и овладением методикой работы над собой устанавливаются более тесные связи между факторами и условиями физического самовоспитания. Приобретение опыта, обогащение мотивов, повышение уровня физического развития и подготовленности в значительной степени способствуют развитию самосознания.

Побуждение к самовоспитанию и самообразованию – одна из самых главных целей, стоящих перед физическим воспитанием в университете.

Для усовершенствования СРС по физическому воспитанию в НТУ «ХПИ» была разработана анонимная анкета для студентов первого курса. Анкетирование проводили в начале 2018 - 2019 учебного года и в конце. На вопрос: «Занимаетесь Вы физической культурой самостоятельно?» 60% ответили «нет», 40% - «да». То есть, хотя и в учебных планах всех специальностей есть самостоятельная работа по физическому воспитанию. Студенты ее не выполняют в большинстве. Среди студентов, которые занимаются самостоятельной работой 71% ходят в фитнес клубы, 8% делают утреннюю зарядку, 8 % играют в спортивные игры, 9% - делают пробежки и катаются на велосипеде и 3% другое. На вопрос «Контролируете Вы свое самочувствие во время СР?», только 11% ответили «да». Отсюда, вывод студенты плохо мотивированы, и не готовы к СР.

Выводы. 1. Основными принципами организации СРС должны быть гуманизации и демократизации, а также безопасности, мотивирования,

оценивания, доступности, индивидуализации. 2. В дальнейшем необходимо разрабатывать в НТУ «ХПИ» учебно-методическое обеспечение СРС, подготовить преподавателей, разработать дистанционные курсы.

Список источников

1. Алексюк А.Н., Аюрзанайн А.А., Козаков В.А., Пидкасистый П.И. и др. Организация самостоятельной работы студентов в условиях интенсификации обучения: Учеб. пособие. – К.: ИСДО, 1993. – 336 с. 2. Буряк В.К. Самостоятельная работа учащихся: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1984. – 64 с. 3. Козаков В.А. Самостоятельная работа студентов и ее информационно- методическое обеспечение: Учеб. пособие. – К.: Выща шк., 1990. – 248 с. 4. Королюк О. М. Управління самостійною роботою студентів коледжу в процесі вивчення природничо-математичних дисциплін / Олена Королюк // Неперервна професійна освіта: теорія і практика. – 2006. Вип. 1–2. – С. 78–84. 5. Романова Г.М. Індивідуально-типологічні та дидактичні чинники результативності самостійної роботи студентів економічних університетів: Автореф. дис. ...канд. пед. наук: 13.00.04. – К., 2003. – 21 с 6. Самостоятельная работа студентов: виды, формы, критерии оценки : [учеб.-метод. пособие] / [А. В. Меренков, С. В. Куньши- ков, Т. И. Гречухина, А. В. Усачева, И. Ю. Вороткова; под общ. ред. Т. И. Гречухиной, А. В. Меренкова] ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. — Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 2016. — 80 с. 7. Сергеева Н.Ю. Гуманізація навчального процесу через організацію самостійної роботи студентів // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С.. - Харків: ХХІІІ, 1998. - № 12. – С.27-30. 8. Сергеева Н.Ю. Самостійна робота як фактор гуманізації процесу навчання // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. пр. під ред. Єрмакова С.С.. - Харків: ХХІІІ, 1998. - № 12. – С.27-30.

ПЕДАГОГІЧНІ ЗАКОНИ РОЗВИТКУ ТВОРЧОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МАТЕМАТИКИ

Бурчак Станіслав Олександрович,

канд.пед.наук, доцент, докторант

Глухівський національний педагогічний університет

імені Олександра Довженка,

м. Глухів, Україна

Вступ./Introduction. Професійна підготовка майбутніх учителів математики сьогодні представлена як складна система, яка постійно розвивається і складається із декількох компонент (освітньої, виховної, розвивальної, управлінської тощо) [1]. Обґрунтування теоретичних основ фахової підготовки майбутніх учителів математики вимагає визначення її теоретичних засад (педагогічних законів, закономірностей, принципів, правил, умов тощо), оскільки, як стверджує О. Кошук, «...ця система є відкритою (інформаційно-освітнім середовищем, що має безліч зв'язків із соціальним та освітнім простором і саморозвивається у процесі взаємодії із зовнішнім середовищем), соціально-динамічною (функціонує відповідно до законів суспільного розвитку) та водночас цілісною (складаючись з багатьох складників, володіє системними інтегративними якостями та функціонує як цілісний конструкт) [6, с. 207].

Мета статті./Aim. Визначити основні педагогічні закони розвитку творчості майбутніх учителів математики в умовах педагогічного університету.

Матеріали і методи./Materials and methods. Ряд загальновизнаних педагогічних законів обґрунтовано в працях видатних науковців (В. Беспалька, Г. Ващенко, Б. Гершунського, С. Гончаренка, В. Загвязинського, В. Краєвського, І. Лернера, М. Махмутова, І. Підласого, П. Підкасистого, М. Скаткіна, В. Сластьоніна, А. Хуторського та ін.), що й стало основою даної публікації. Основні закони, запропоновані указаними авторами в рамках

нашого дослідження були адаптовані до процесу розвитку творчості майбутніх учителів математики в процесі фахової підготовки.

Результати й обговорення./Results and discussion. С. Гончаренко на сторінках Енциклопедії освіти подає означення поняття «закон» як «...компонент логічної структури педагогічної науки, який, відображаючи об'єктивні, внутрішні, істотні й відносно стійкі зв'язки педагогічних явищ, сприяє науковому управлінню навчально-виховною діяльністю, передбаченню результатів того чи іншого управлінського рішення, спрямованого на оптимізацію змісту, форм, засобів і методів навчально-виховної діяльності. Закон має як пояснювальну (нормативну), так і прогностичну функції.» [5, с. 300].

Погоджуємося з думкою С. Гончаренка, що в педагогіці закон не має безпосереднього нормативного значення, не містить безпосередніх вказівок і рекомендацій, а розкриває об'єктивно існуючі зв'язки й відношення між педагогічними явищами, є теоретичною базою для розробки способів дій і поведінки на рівні принципів, правил, вимог. Це твердження дозволяє нам лише після визначення сутності педагогічних законів і закономірностей, їх функцій обґрунтувати принципи системного розвитку творчості майбутніх учителів математики в процесі фахової підготовки як деякі норми педагогічної діяльності [3, с. 27].

Дамо коротку характеристику основних із таких законів:

– *закон взаємозв'язку навчання, виховання та розвитку.* Він зумовлює досягнення головної мети освіти: підготовка інтелігентної молоді, оновлення і збагачення інтелектуального генофонду нації, примноження культурного і творчого потенціалу, який забезпечить високу ефективність діяльності майбутніх спеціалістів. Даний педагогічний закон вимагає від педагогічного закладу вищої освіти підготовки кваліфікованого педагога, здатного творчо розв'язувати проблеми сучасної освіти, патріотично налаштованого, професійно компетентного, розвиненого духовно [7];

– *закон активної діяльності.* Система розвитку творчості майбутніх учителів математики в процесі фахової підготовки має регулярно залучати здобувачів вищої освіти до різноманітних видів пізнавальної, навчальної та інших видів діяльності, бо саме за таких умов знання, переконання, особистісні якості й цінності формуються й розвиваються продуктивніше і міцніше. Т. Лазарева стверджує, що згідно цього закону майбутніх фахівців слід залучати на всіх етапах надання вищої освіти до активної діяльності [4], а за положенням М. Скаткіна та І. Лернера: «...репродуктивна навчально-пізнавальна діяльність має цілеспрямовано замінюватися її продуктивними, творчими формами [8];

– *закон соціальної обумовленості цілей, змісту, форм і методів навчання.* Він указує на значний вплив суспільства на зміст, цілі, якість і масштаби підготовки майбутніх педагогічних працівників, обумовлює соціальне замовлення закладів освіти на такі кадри. Стандартизація підготовки таких кадрів забезпечує дотримання вимог до кваліфікації випускників, визначаються терміни навчання в закладі освіти, освітні результати. Відповідно до нових освітніх стандартів, заклади вищої освіти розробляють необхідні освітні програми, навчальні плани, іншу нормативну й методичну документацію задля якісної підготовки здобувачів освіти з урахуванням їх потреб, інтересів, уподобань, можливостей і здатностей оволодіння майбутнім обраним фахом;

– *закон провідної ролі знань.* Він відображений переважно в концепціях розвивального навчання (В. Давидов, Д. Ельконін, Л. Занков, А. Фурман, О. Кабанова-Меллер, З. Калмикова, А. Дьомін, В. Моляко та ін.). Даний закон стверджує, що будь-яка діяльність здобувачів спирається на знання. Вони ж, у свою чергу, виступають основою здатностей проводити певну діяльність і джерелом накопичення індивідом певного досвіду. Закон провідної ролі знань пояснює, що без знань неможливо оволодіти певною діяльністю, мати досвід та бути успішним у сучасному житті. В. Шаталов у

своїх працях стверджує: «... творчість учнів у процесі навчання можлива лише на основі глибоких і міцних знань» [9, с. 68].

– *закон цілісності та єдності педагогічного процесу.* Сутність його в тому, що всі складові системи (мета, завдання, методи, форми, зміст, засоби виховання і навчання, контроль результатів, діяльність викладачів і здобувачів тощо) мають утворювати єдине ціле, узгоджуватись між собою. Тобто щоб отримати якісні, нові, сучасні результати в освіті, необхідно модернізувати всі елементи освітнього процесу, узгодити їх між собою функціонально;

– *закон впливу навчання на розвиток.* Даний закон передбачає, що навчання особистості призводить до розвитку її індивідуальних якостей. Л. Вігодський досить давно сформулював його як гіпотезу: «... процеси розвитку не співпадають з процесами навчання, перші йдуть услід за другими, що створюють зони ближнього розвитку» [2, с. 385]. Єдність, цілісність, а не тотожність цих двох процесів, трансформування одного в інший при надзвичайно складній динаміці, яку не можна описати наперед заданою формулою, – це основні положення психологічної теорії Л. Віготського про навчання та розвиток особистості.

Висновки./Conclusions. Отже, схарактеризовані, а також інші загальноприйняті закони діють разом і об'єктивно, і якщо у процесі навчання і виховання звертати на них увагу, погоджувати свої зусилля з їх дією, це сприятиме досягненню значних успіхів у формуванні особистості, у тому числі й розвитку творчості здобувачів вищої освіти. У рамках нашого дослідження це положення набуває особливої значущості, оскільки основою нової української школи виступає саме творчий вчитель, спроможний виховати творчого учня, творчу особистість, творчу індивідуальність.

Література

1. Бурчак С. Підготовка майбутніх учителів початкових класів до розвитку творчого мислення учнів у процесі навчання математики: метод. пос.

Суми: РВВ СОІППО, 2010. 116 с.

2. Выготский Л.С. Педагогическая психология. М.: Педагогика-Пресс, 1999. 553 с.

3. Гончаренко С.У. Педагогічні закони, закономірності, принципи. Сучасне тлумачення. Рівне: Волинські обереги, 2012. 192 с.

4. Дидактика средней школы: Некоторые проблемы современной дидактики: учеб. пособ. для слушателей ФПК директоров общеобразовательных школ, и в качестве учебного пособия по спецкурсу для студентов пед. ин-тов / под ред. М.Н. Скаткина. Изд.2.е, перераб. и доп. М.: Просвещение, 1982. 319 с.

5. Енциклопедія освіти : [наук.ред. В.Г. Кремень]. К. : «Юрінком Інтер», 2008. 1040 с.

6. Кошук О.Б. Теоретичні і методичні засади формування професійної компетентності майбутніх фахівців із агроінженерії : автореф. дис. д-ра пед. наук : 13.00.04. Глухів. нац. пед. ун-т ім. Олександра Довженка. Глухів, 2019. 38 с.

7. Сипченко В., Бурчак С., Прокопенко Ю. Використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі розвитку пізнавальних інтересів молодших школярів // Гуманізація навчально-виховного процесу : збірник наукових праць / [за заг. ред. проф. В.І. Сипченка]. Слов'янськ : ДДПУ, 2014. С. 165-171.

8. Скаткин М. Н. Проблемы современной дидактики. 2-е изд. М.: Педагогика, 1984. 95 с.

9. Шаталов В. Ф. Педагогическая проза: Из опыта работы школ г. Донецка. М.: Педагогика, 1980. 96 с.

ЕЛЕМЕНТИ ПОГЛИБЛЕННЯ ВМІНЬ ТА НАВИЧОК СПРОЩЕННЯ ІРРАЦІОНАЛЬНИХ ВИРАЗІВ В ПРОЦЕСІ НАДАННЯ НЕПЕРЕРВНОЇ МАТЕМАТИЧНОЇ ОСВІТИ

Гроза Валентина Анатоліївна,
к.ф.-м.н., доцент

Тихонова Вікторія Віталіївна,
викладач

Томашук Олексій Петрович,
к.п.н., доцент,
Національний авіаційний університет
м. Київ, Україна

Бохонова Тетяна Юріївна,
вчитель,
Київський природничо-науковий ліцей № 145,
м. Київ, Україна

Лещинський Олег Львович,
к.ф.-м.н., доцент,
Коледж інженерії та управління
Національного авіаційного університету
м. Київ, Україна

Вступ. Підтримуючи, вивчаючи та досліджуючи концепцію неперервної математичної освіти, зокрема, ланки «школа – університет», наукова група авторів даної роботи прийшла до висновку доцільності поглиблення та розширення кола вмінь та навичок випускників шкіл та студентів першого курсу університетів, що вивчають дисципліни вищої математики по темі «Спрощення ірраціональних виразів». Ця тема для багатьох, хто вивчає і застосовує математику, не входить в «зону комфорту» математичної освіти, хоча, безсумнівно, є дуже корисною в багатьох аспектах. Підтвердженням сказаного, наприклад, може стати питання обчислення визначеного інтеграла

$$I = \int_5^{10} \left(\sqrt{x+3} - 4\sqrt{x-1} + \sqrt{x+8} - 6\sqrt{x-1} \right) dx.$$

Школяр, ознайомившись в школі, а студент, повторивши на перших заняттях в університеті формули складених радикалів:

$$\sqrt{a+\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a+\sqrt{a^2-b}}{2}} + \sqrt{\frac{a-\sqrt{a^2-b}}{2}}, \quad (1)$$

$$\sqrt{a-\sqrt{b}} = \sqrt{\frac{a-\sqrt{a^2-b}}{2}} - \sqrt{\frac{a+\sqrt{a^2-b}}{2}}, \quad (2)$$

з самого початку міркувань над вказаним питанням зроблять спробу спростити підінтегральний вираз, виділивши під зовнішніми радикалами повні квадрати, або, використавши формулу (2), і тільки не отримавши бажаного результату, будуть шукати певну заміну або підстановку), використовуючи, можливо, теорію інтегрування біноміальних диференціалів.

На основі ґрунтовної підготовки з елементарної математики, міркування студента можуть бути наступними.

Використання формули (2) дозволяє здійснити такі спрощення:

$$\begin{aligned} \sqrt{x+3-4\sqrt{x-1}} &= \sqrt{(x+3)-\sqrt{16x-16}} = \\ &= \sqrt{\frac{(x+3)+\sqrt{x^2+6x+9-16x+16}}{2}} - \sqrt{\frac{(x+3)-\sqrt{x^2+6x+9-16x+16}}{2}} = \\ &= \sqrt{\frac{(x+3)+\sqrt{x^2-10x+25}}{2}} - \sqrt{\frac{(x+3)-\sqrt{x^2-10x+25}}{2}} = \\ &= \sqrt{\frac{(x+3)+\sqrt{(x-5)^2}}{2}} - \sqrt{\frac{(x+3)-\sqrt{(x-5)^2}}{2}}. \end{aligned}$$

Враховуючи границі інтегрування, зокрема, факт, що $x \geq 5$, можна спростити одержаний вираз:

$$\sqrt{(x-5)^2} = |x-5| = x-5, \quad \sqrt{x+3-4\sqrt{x-1}} = \sqrt{\frac{x+3+x-5}{2}} - \sqrt{\frac{x+3-(x-5)}{2}} = \sqrt{x-1} - 2.$$

Аналогічно міркуючи, маємо:

$$\begin{aligned} \sqrt{x+8-6\sqrt{x-1}} &= \sqrt{(x+8)-\sqrt{36x-36}} = \\ &= \sqrt{\frac{(x+8)+\sqrt{x^2+16x+64-36x+36}}{2}} - \sqrt{\frac{(x+8)-\sqrt{x^2+16x+64-36x+36}}{2}} = \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
&= \sqrt{\frac{(x+8) + \sqrt{x^2 - 20x + 100}}{2}} - \sqrt{\frac{(x+8) - \sqrt{x^2 - 20x + 100}}{2}} = \\
&= \sqrt{\frac{(x+8) + \sqrt{(x-10)^2}}{2}} - \sqrt{\frac{(x+8) - \sqrt{(x-10)^2}}{2}}.
\end{aligned}$$

Враховуючи, що верхня границя інтегрування рівна 10, тобто підінтегральна функція розглядається на області $x \in [5; 10]$, маємо $\sqrt{(x-10)^2} = |x-10| = 10-x$, отже

$$\sqrt{x+8-6\sqrt{x-1}} = \sqrt{\frac{x+8+10-x}{2}} - \sqrt{\frac{x+8-(10-x)}{2}} = 3 - \sqrt{x-1}.$$

Тоді підінтегральна функція спрощується наступним чином:

$$\sqrt{x+3-4\sqrt{x-1}} + \sqrt{x+8-6\sqrt{x-1}} = \sqrt{x-1} - 2 + 3 - \sqrt{x-1} = 1,$$

і шуканий інтеграл від спрощеної підінтегральної функції рівний

$$I = \int_5^{10} dx = x \Big|_5^{10} = 5.$$

Мета роботи. Ґрунтовно вивчаючи зміст математичної освіти в школі, виокремити основні розділи шкільної програми і, шляхом поширення і поглиблення компетенцій відповідно вказаним розділам, побудувати наскрізні «магістралі» розвитку цих компетенцій, що з'єднують системи фактів елементарної математики з відповідними розділами вищої математики. Одним з таких розділів шкільної програми, на думку авторів даних тез, може стати розділ, присвячений ірраціональним виразам, їх перетворенню і спрощенню. В даних тезах ілюструються певні фрагменти корисних міркувань, якими можна було б доповнити вказаний розділ з метою розширення компетенцій щодо перетворення ірраціональних виразів.

Матеріали і методи. Крім зазначених формул складених радикалів, які безперечно вивчаються в класах з поглибленим вивченням математики, а також в математичних класах, цікавими і корисними, на думку авторів, можуть стати наступні міркування.

Згадаємо одну з формул скороченого множення:

$$(a+b+c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2ab + 2ac + 2bc.$$

Якщо в ній здійснити підстановки

$$a = \frac{1}{x}, b = \frac{1}{y}, c = \frac{1}{z}, \quad x \neq 0, y \neq 0, z \neq 0,$$

то ми отримаємо

$$\begin{aligned} \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z}\right)^2 &= \frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} + \frac{1}{z^2} + \frac{2}{xy} + \frac{2}{xz} + \frac{2}{yz} = \frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} + \frac{1}{z^2} + \frac{2z}{xyz} + \frac{2y}{xyz} + \frac{2x}{xyz} = \\ &= \frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} + \frac{1}{z^2} + \frac{2(x+y+z)}{xyz}. \end{aligned}$$

За умови, що

$$x + y + z = 0, \quad (3)$$

маємо $\frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} + \frac{1}{z^2} = \left(\frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z}\right)^2$, тобто

$$\sqrt{\frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} + \frac{1}{z^2}} = \left| \frac{1}{x} + \frac{1}{y} + \frac{1}{z} \right|. \quad (4)$$

Враховуючи, що з (3) випливає, зокрема, що $z = -(x+y)$, рівняння (4) приймає наступний вигляд:

$$\sqrt{\frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} + \frac{1}{(x+y)^2}} = \left| \frac{1}{x} + \frac{1}{y} - \frac{1}{x+y} \right|. \quad (4')$$

Якщо здійснити наступну підстановку $x = \frac{1}{t}, t \neq 0$, то вираз (4') перетвориться в рівність

$$\sqrt{t^2 + \frac{1}{y^2} + \left(\frac{t}{ty+1}\right)^2} = \left| t + \frac{1}{y} - \frac{t}{ty+1} \right|, \quad (5)$$

де враховано, що $x + y = \frac{1}{t} + y = \frac{1+ty}{t}$, а тому $\frac{1}{x+y} = \frac{t}{ty+1}$.

Якщо тепер здійснити підстановку $y = \frac{1}{p}, p \neq 0$, то ми матимемо

$$\sqrt{t^2 + p^2 + \left(\frac{tp}{t+p}\right)^2} = \left| t + p - \frac{tp}{t+p} \right|, \quad (6)$$

що випливає з очевидних перетворень $x + y = \frac{1}{t} + \frac{1}{p} = \frac{t+p}{tp}$, а тому $\frac{1}{x+y} = \frac{tp}{t+p}$.

Комфортність використання формул (4)-(6) в деяких випадках можна продемонструвати на наступних прикладах.

Приклад 1. Спростити вираз $\sqrt{\frac{1}{(a-b)^2} + \frac{1}{(b-c)^2} + \frac{1}{(c-a)^2}}$.

Помічаючи, що $a-b+b-c+c-a=0$, використовуючи формулу (4), можна зробити висновок, що умова (3) виконується і

$$\sqrt{\frac{1}{(a-b)^2} + \frac{1}{(b-c)^2} + \frac{1}{(c-a)^2}} = \left| \frac{1}{a-b} + \frac{1}{b-c} + \frac{1}{c-a} \right|.$$

Приклад 2. Спростити вираз

$$\sqrt{\frac{1}{x^4 + y^4} + \frac{1}{(x^2 + y^2)^2}} + \sqrt{\frac{1}{x^8} + \frac{1}{y^8} + \frac{1}{(x^4 + y^4)^2}}, \text{ якщо } \frac{1}{x^4} + \frac{1}{y^4} \geq \frac{1}{x^4 + y^4}.$$

1) Розглянемо вираз $\sqrt{\frac{1}{x^8} + \frac{1}{y^8} + \frac{1}{(x^4 + y^4)^2}}$. За формулою (4'), враховуючи

задану нерівність умови, отримаємо

$$\sqrt{\frac{1}{x^8} + \frac{1}{y^8} + \frac{1}{(x^4 + y^4)^2}} = \left| \frac{1}{x^4} + \frac{1}{y^4} - \frac{1}{x^4 + y^4} \right| = \frac{1}{x^4} + \frac{1}{y^4} - \frac{1}{x^4 + y^4}.$$

Тоді вираз під зовнішнім радикалом має вигляд:

$$\begin{aligned} \frac{1}{x^4 + y^4} + \frac{1}{(x^2 + y^2)^2} + \sqrt{\frac{1}{x^8} + \frac{1}{y^8} + \frac{1}{(x^4 + y^4)^2}} &= \frac{1}{x^4 + y^4} + \frac{1}{(x^2 + y^2)^2} + \frac{1}{x^4} + \frac{1}{y^4} - \frac{1}{x^4 + y^4} = \\ &= \frac{1}{x^4} + \frac{1}{y^4} + \frac{1}{(x^2 + y^2)^2}. \end{aligned}$$

2) Тоді, за тією ж формулою (4'), маємо

$$\sqrt{\frac{1}{x^4} + \frac{1}{y^4} + \frac{1}{(x^2 + y^2)^2}} = \left| \frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} - \frac{1}{x^2 + y^2} \right|.$$

Приклад 3. Спростити вираз

$$\sqrt{1 + a^2 + \frac{a^2}{(a+1)^2}} + \frac{a}{a+1}, \text{ де } a > -1.$$

Помітивши, що якщо в формулі (6) покласти $t=1, p=a$, то майже миттєво одержується кінцевий результат. З врахуванням нерівності з умови, маємо:

$$\sqrt{1 + a^2 + \frac{a^2}{(a+1)^2}} + \frac{a}{a+1} = 1 + a - \frac{a}{a+1} + \frac{a}{a+1} = 1 + a.$$

Приклад 4. Спростити вираз $\sqrt{x^2 + (x-1)^2 + x^2(x-1)^2}$.

Розглянемо підкореневий вираз і зробимо наступні перетворення:

$$\begin{aligned} x^2 + (x-1)^2 + x^2(x-1)^2 &= x^2 + (1-x)^2 + x^2(1-x)^2 = x^2 + (1-x)^2 + \frac{x^2(1-x)^2}{(x+(1-x))^2} = \\ &= \left(x + (1-x) - \frac{x(1-x)}{x+(1-x)} \right)^2 = (x^2 - x + 1)^2 \quad \text{згідно формули (6)}. \end{aligned}$$

Очевидно, що $x^2 - x + 1 > 0$, тоді остаточно маємо:

$$\sqrt{x^2 + (x-1)^2 + x^2(x-1)^2} = x^2 - x + 1.$$

Зауваження. Зрозуміло, що приклад 4 не складно зробити і без знань зазначених формул, але з методологічної точки зору він достатньо зручний для ілюстрації корисності наявності ґрунтовних знань за темою «Ірраціональні вирази і методи їх спрощення».

Приклад 5. Спростити вираз

$$\sqrt{(x^2 y^2 + 1)(xy + 1)^2 + x^2 y^2}, \text{ якщо } xy \geq 0.$$

Застосовуючи в процесі розв'язання даного завдання співвідношення (6) та обмежуючу умову, маємо

$$\begin{aligned} \sqrt{(x^2 y^2 + 1)(xy + 1)^2 + x^2 y^2} &= \sqrt{(xy + 1)^2 \left[(xy)^2 + 1^2 + \left(\frac{xy \cdot 1}{xy + 1} \right)^2 \right]} = \\ &= \sqrt{(xy + 1)^2 \left(xy + 1 - \frac{xy}{xy + 1} \right)^2} = \sqrt{\left[(xy + 1) \left(xy + 1 - \frac{xy}{xy + 1} \right) \right]^2} = \\ &= \sqrt{\left[(xy + 1)^2 - xy \right]^2} = \sqrt{(x^2 y^2 + 2xy + 1 - xy)^2} = \sqrt{(x^2 y^2 + xy + 1)^2} = \\ &= |x^2 y^2 + xy + 1| = x^2 y^2 + xy + 1. \end{aligned}$$

Результати і обговорення. Автори даних тез використовували зазначені ідеї (із значно ширшим колом пояснюючих і закріплюючих прикладів) на етапах розгляду теми, присвяченої перетворенню і спрощенню ірраціональних виразів в школі, повторенню основних тем елементарної математики на перших практичних заняттях з вищої математики та в процесі розгляду окремих тем вищої математики. На думку авторів, зазначені ідеї є безсумнівно корисними в силу не тільки суттєвої практичної, але і пізнавальної значущості.

Висновки. Відповідно концепції неперервної математичної освіти вивчення математики в університеті отримує подальший і достатньо широкий розвиток. Викладені в тезах ідеї сприяють подальшому, більш глибокому проникненню в університетський курс вищої математики основних фактів і методів елементарної математики. Зрозуміло, що університетський курс вищої математики повинен стати природним розвитком шкільного курсу математики в ідейному і науковому сенсі, а також в питаннях його застосування в інших галузях знань.

ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ЭЛЕМЕНТОВ СТРУКТУРНОГО СИНТАКСИСА ПРИ ОБУЧЕНИИ ПЕРЕВОДУ В НЕЯЗЫКОВЫХ ВУЗАХ

Дуванская Ирина Федоровна,

старший преподаватель

Одесский национальный политехнический университет

г. Одесса, Украина

Введение. Корпусная лингвистика представляет собой одну из наиболее перспективных областей лингвистики, получившей в настоящее время самое широкое развитие. В нее входит также на равных правах структурная лингвистика и, в частности, вероятностно-статистическое моделирование текстовых корпусов. На первой стадии развития структурной лингвистики как части корпусной лингвистики основной целью было создание материала, а именно – вероятностно-статистических моделей или иначе – частотных словарей. Причем, несомненное предпочтение при этом отдавалось различным областям научно-технического дискурса.

Причина, по которой структурная лингвистика в качестве материала брала тексты научных литератур, заключалась в том, что они вполне отвечали строгим принципам вероятностно-статистических моделей: моделирование узкопрофессиональных аспектов речевого поведения; строго ограниченное использование данных тех или иных уровней языка; большее внимание к анализу, чем к синтезу; более высокая (чем в объяснительных моделях) степень формализации; выбор конкретных инструментов моделирования в соответствии с заданной совокупностью практических требований; привязка к ограниченному подъязыку (или комплексу подъязыков); конкретность всех элементов модели (их полная интерпретированность), вытекающая из обязательной предварительной семантической инвентаризации подъязыков.

Однако корпусная лингвистика в части создания вероятностно-статистических моделей представляет собой область лингвистики, которая может быть использована не только в строго научных, но и прикладных целях.

Например, представляется, что, именно развитие прикладных аспектов корпусной лингвистики может повлиять на методику преподавания английского языка в неязыковых вузах. Поэтому необходимо рассмотреть возможность введения принципов структурной лингвистики, и, в частности, структурного синтаксиса, в процесс преподавания английского языка в неязыковых вузах.

Цель работы. На основе результатов теоретических и прикладных исследований доказать возможность использования единиц вероятностно-статистических моделей – частотных словарей – в учебном процессе при преподавании иностранных языков в технических (неязыковых) вузах.

Материалы и методы. Несколько слов о процессе формирования исследуемых корпусов. Создание корпусов происходило практически вручную и не совсем потому, что не было возможности применять компьютерные технологии. А потому, что при более внимательном исследовании можно было заметить и зафиксировать самые редкие случаи лексической и грамматической омонимии, более тщательно определить частотность функционирования той или иной единицы текста. Объем корпуса каждого подязыка составил 200 тыс. словоупотреблений, что по сегодняшним меркам очень немного. Однако ученые не исключают даже некоторого преимущества небольших выборок, утверждая, что ограниченные корпусы играют большую роль в области количественного описания, где возможны быстрые и надежные частотные расчеты.

Материалом для создания текстовых корпусов технических областей “Электротехника”, “Химическое машиностроение”, “Акустика и ультразвуковая техника”, “Автомобилестроение”, служили американские и английские научные статьи, взятые из журналов соответствующих специальностей, например: IEEE International Conference on Acoustics, Speech, and Signal Processing, The Journal of the Acoustical society of America, IEEE Transactions on Power Apparatus and Systems, Automotive News, Power, Chemical Engineering Progress, Proceedings of the Institution of Electrical

Engineering, IEE Proceedings B (Electric Power Applications) и др. В статье примеры приводятся из журнала IEE Proceedings B (Electric Power Applications) за 1993 г. [12]. На их (корпусов) основе были сформированы соответствующие вероятностно-статистические модели.

Основные методы, используемые для достижения поставленной цели: метод компилирования текстовых корпусов статистического моделирования; статистический метод моделирования вероятностно-статистических моделей (частотных словарей); анализ контекста для определения лексико-семантического варианта (ЛСВ) исследуемых связующих слов; метод математической статистики, определяющий вероятность появления связующих слов в текстах технических подязыков.

Результаты и обсуждение. В технических вузах преподаватели, которые имеют не только многолетний опыт работы с текстами научной коммуникации, но и результаты проведенных корпусных исследований, опыт формирования вероятностно-статистических моделей и использования частотных словарей, также начинают постепенно, наряду с использованием теоретической грамматики, вводить в процесс обучения элементы структурной лингвистики, а конкретно – структурного синтаксиса. Они считают, что для решения проблемы адекватного анализа текстов письменной научной речи на английском языке такой подход к методике преподавания вполне возможен. Он логически обусловлен аналитической знаковой системой языка, более доступен для понимания студентами технических вузов, склонных к алгоритмической деятельности, и более экономичен с точки зрения временных затрат.

В данной работе рассматривается связь методических, лексикографических и статистических проблем, которые естественно включены в функциональный подход к изучению речи в синтаксисе.

Известно, что структурными составляющими текста являются слова, синтагмы, фразы, сверхфразовые единства (в статье синтагмы не рассматриваются в связи с просодическим характером этих фрагментов предложения; интерес представляют сегменты – синтаксические отрезки

предложения). В основе связности и цельности текста лежит взаимосвязанность и взаимообусловленность его структурных составляющих. При этом различают смысловую и синтаксическую связность. Среди формализуемых средств синтаксической связности рассматривают, например, связующие слова (предлоги, союзы, местоимения, артикли, слова с темпоральными и причинно-следственными значениями). Их также можно назвать неполнозначными словами, поскольку они не имеют семантических функций и играют роль просто грамматических средств, устанавливающих соотношения между семантически наполненными словами. Связующие единицы (неполнозначные слова) соединяют в предложении слова и совокупности, состоящие из управляющего слова и всех тех слов, которые – прямо или косвенно – ему подчинены. Таким образом, формируется представление о единицах и связях в пределах предложения. Дальнейшая процедура перевода предполагает введение так называемых компонентов переводческой процедуры, т.е. словарей. В основе такого семантико-синтаксического представления находится синтаксическое дерево предложения, имеющее «семантические» узлы или «семантические» связи. Такой подход очень формализован и имеет все недостатки жестких структур – невозможность выхода за пределы предложения, выборочного восприятия и “выхватывания” наиболее важной информации. Но он имеет и несомненное достоинство как детальный синтаксический и семантический анализ предложения, и в этом качестве может быть успешно использован в методике обучения переводу текстов научно-технического дискурса.

Список исследуемых связующих слов – предлогов и слов с темпоральными и причинно-следственными значениями – обычно занимает самую высокочастотную зону вероятностно-статистической модели и обычно рассматривается на первом этапе обучения переводу, который ведется с помощью структурного синтаксиса.

Список связующих слов составил 19 единиц. В дальнейшем они могут быть использованы преподавателями для обучения студентов с целью

определения и использования семантико-синтаксических связей предложений для перевода текстов научной коммуникации.

В перспективе планируется обследование текстовых корпусов английских подязыков техники для выделения всего класса связующих слов, функционирующих в этих корпусах, определения их частотных и лексико-семантических характеристик методом контекстуального и статистического анализов, и создания соответствующего списка.

Выводы. Таким образом, можно сделать вывод, что обучение студентов с применением метода структурного синтаксиса может не только сэкономить время, необходимое для обучения английскому языку для специального использования, но и способствует пониманию структурных особенностей языка у студентов технических специальностей.

ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ДОШКІЛЬНОЇ ОСВІТИ ДО НАВЧАННЯ ДОШКІЛЬНЯТ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Ємельянова Дар`я Володимирівна,

к.п.н., доцент

Державний заклад

«Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К. Д. Ушинського»

м.Одеса, Україна

Вступ. Потреба у вивченні іноземних мов в Україні зростає з кожним роком, що зумовлюється розширенням зовнішньоекономічних і культурних зв'язків нашої країни. Особлива увага приділяється навчанню англійської мови, яка стає мовою міжнародного спілкування (English as a lingua franca). Це в повній мірі відноситься і до дошкільного періоду. Батьки дошкільнят проявляють все більшу зацікавленість у вивченні англійської мови їхніми дітьми, зокрема, в умовах дошкільних освітніх установ.

У зв'язку з цим, більшість педагогів, психологів і методистів вважають введення раннього навчання іноземної мови в дошкільних освітніх установах правомірним, так як дошкільний вік - це той період людського життя, коли формуються базові якості особистості, закладаються основи фізичного, емоційного, розумового розвитку (Ш. А. Амонашвілі, Н. А. Бонк, І. Н. Верещагіна, Л. С. Виготський, П. Я. Гальперін, Н. А. Горлова, Е. П. Комарова, А. А. Леонт'єв, Є. І. Негневицкая, Г. В. Рогова, Е. Н. Трегубова та ін.).

У дослідженнях науковців А. Г. Складанчук, Т. М. Шкваріної, Ю. Б. Будака, С. В. Виноградової], Е. К. Митюшової та ін. проаналізовано сучасний стан навчання дошкільників іноземної мови: виокремлено й уточнено різновиди готовності дошкільника до навчання іноземної мови в контексті особистісно-діяльнісного підходу; визначено мету, завдання, зміст, організаційні форми, технології, засоби й умови; наведено результати дослідження системи підготовки майбутніх вихователів до здійснення іншомовної освіти дітей дошкільного віку.

Науковці дійшли висновку, що процес повинен бути спрямований на розвиток дошкільника з метою його підготовки до школи, що передбачає забезпечення необхідної мотиваційної та мовної бази для подальшого успішного вивчення іноземної мови. Між тим, навчання іноземної мови дошкільників розглядається як варіативна частина Базового компоненту дошкільної освіти. Більшість програм розвитку дошкільників не містять відповідного розділу, що призводить до певної відірваності навчання іноземної мови від цілісного процесу розвитку дітей в дошкільному закладі й проводиться як додаткова послуга, що надається різними освітніми установами.

Таким чином, на сучасному етапі розвитку дошкільної освіти виникає протиріччя між високою затребуваністю суспільства в майбутніх вихователях закладів дошкільної освіти із знанням іноземної мови і володінням методиками навчання іноземної мови дошкільнят та відсутністю державного замовлення на підготовку педагогів даного профілю. В зв'язку з цим велику актуальність набуває проблема підготовки майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти до навчання дошкільнят іноземної мови.

Мета роботи. Метою проведеного дослідження визначено підвищення мотивації майбутніх вихователів закладів дошкільної освіти до навчання іноземної (англійської) мови, включення методів навчання англійської мови дошкільнят у процес їхньої професійної підготовки та застосування набутих знань, умінь і навичок у майбутній професійній діяльності.

Матеріали і методи. Експериментально – дослідна робота проводилась на базі факультету дошкільної педагогіки та психології Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського». В експерименті брали участь здобувачі вищої освіти 1 і 2 років навчання, які готуються за освітнім ступенем «бакалавр» за спеціальністю 012 Дошкільна освіта. Загальна кількість респондентів складала 59 осіб. Експериментально-дослідне навчання проводилося в межах дисципліни «Іноземна (англійська) мова (за професійним спрямуванням)».

Для досягнення поставленої мети розроблена робоча програма навчальної дисципліни «Іноземна (англійська) мова за професійним спрямуванням» для спеціальності 012 Дошкільна освіта. Передбачалося, що в результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти повинні оволодіти фонетичним, лексичним, граматичним матеріалом; вміти читати й перекладати тексти за професійним спрямуванням та інтерпретувати прочитане; розуміти англійську мову і вміти вести бесіду за соціально-побутовою і професійною тематикою; проводити навчання іноземної мови дошкільнят у майбутній професійній діяльності.

Робоча програма складалася з восьми змістовних модулів, кожен з яких передбачав в межах запланованої граматичної теми розгляд актуальних проблем і спеціальних питань дошкільної освіти (див. табл. 1).

Таблиця 1

Професійно-орієнтовані теми змістовних модулів

Соціальна ситуація розвитку дитини-дошкільника в Україні, Великобританії та США.
Сучасні системи дошкільної освіти. Особливості дошкільної освіти в Україні, Великобританії та США.
Батьківство і його роль у розвитку дитини.
Розвиток комунікативної діяльності дитини. Уроки англійської мови в дитячому садку.
Професія вихователя в дитячому саду. Проблеми і протиріччя особистісного розвитку дошкільників і роль вихователя в їх подоланні.
Специфіка спілкування з однолітками в дошкільному віці. Шляхи допомоги дітям в спілкуванні.
Спортивне свято в дитячому садку.
Тенденції інноваційного розвитку маленьких дітей. Комп'ютерні ігри для дітей.

Результати та обговорення. Як видно з табл.1, в межах четвертого змістового модуля робочої програми передбачено розробка теми «Розвиток комунікативної діяльності дитини. Уроки англійської мови в дитячому садку». При вивченні кожного із запланованих змістових модулів, зокрема, й четвертого модуля, студенти розробляли проекти, готували реферати, робили усні повідомлення, проводили дискусії. Для підготовки майбутніх вихователів до проведення уроків англійської мови в дитячому закладі застосовувались ресурси Інтернету, де в достатній кількості наявні підручники з англійської мови для дошкільнят та навчально-рольові ігри (Т. Шкваріна І. Кулікова, В. Залізко, Т. Гнатюк, В.Федієнко та ін.).

Майбутні вихователі дитячих дошкільних закладів училися планувати заняття з англійської мови, підбирати необхідний матеріал, у доступній та цікавій формі знайомити дитину з першими англійськими словами, формувати у дошкільнят навички елементарної комунікативної компетентності, мовленнєвої активності на основі засвоєння доступного лінгвістичного матеріалу і таким чином сприяти загальному розумовому розвитку дитини.

Періодична перевірка процесу професійно-орієнтованого навчання здійснювалася за допомогою таких напрямків контролю: попереднім, поточним, проміжним і підсумковим. Попередній контроль здійснювався викладачем до того, як починалося вивчення теми. Об'єктом контролю виступав рівень сформованості мовленнєвих умінь і окремих мовних навичок. Ступінь сформованості мовних умінь і навичок був основним об'єктом поточного контролю. Головне завдання проміжного контролю полягало в тому, щоб визначити ступінь засвоєння студентами кожної теми в цілому, їх здатності зв'язати навчальний матеріал з уже засвоєними знаннями. Об'єктом даного виду контролю були мовні вміння. Підсумковий контроль фіксував ступінь оволодіння комунікативними вміннями і в цілому комунікативною компетенцією на тому чи іншому рівні. Використовувалися різні форми контролю: співбесіда, вправи, тести і тестові завдання, контрольні роботи.

Організаційні форми професійно-орієнтованого навчання із застосуванням активних методів застосовувались як на аудиторних заняттях під керівництвом викладача, так і як обов'язкова самостійна робота, що виконувалась в позааудиторний час. Самостійна позааудиторна робота при такому підході була наслідком правильно організованої навчальної діяльності на занятті, що мотивувало розширення і поглиблення знань, умінь і навичок іншомовного спілкування та організації навчання іноземної мови дошкільнят у майбутній професійній діяльності.

Застосування активних методів навчання сприяло формуванню пізнавальних, професійних мотивів та інтересів вивчення іноземної мови; давало цілісне уявлення про майбутню професійну діяльність; вчило колективної розумової і практичної роботи; формувало соціальні вміння та навички взаємодії й спілкування іноземною мовою в професійній сфері та при організації уроків англійської мови в дошкільних закладах освіти.

Висновки. Впровадження розробленої методики професійно-орієнтованого навчання англійської мови з використанням активних методів, із застосуванням поетапного контролю, з акцентуванням на формування вмінь і навичок навчання англійської мови дошкільнят у майбутній професійній діяльності дозволило зробити наступні висновки: активізувався процес навчання, істотно підвищився інтерес майбутніх вихователів до англійської мови і, як показали результати екзаменаційної сесії, значно підвищився рівень успішності учасників експерименту при складанні іспитів з англійської мови (54% студентів отримали оцінку "відмінно", 42% - оцінку "добре", 3% - оцінку "задовільно").

ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ПРОЦЕСІ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ

Жук Мар'яна Дмитрівна

магістрант

Федчишин Ольга Михайлівна

к.п.н., викладач

Мартинюк Сергій Володимирович

к.фіз.-мат.н, доцент

Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка
м. Тернопіль, Україна

Вступ. Сучасний навчальний процес у закладах загальної середньої освіти складно уявити без застосування інформаційно-комунікаційних технологій. Використання методичних систем навчання, які ґрунтуються на інформаційних технологіях, вносить значні зміни у всі компоненти освітнього процесу, а саме дозволяє підвищувати ефективність і результативність навчання, посилює мотивацію навчання, значно розширює можливості подання навчальної інформації, підвищує інтерес до роботи, створює додаткові можливості рефлексії учнями своєї діяльності.

Метою статті є аналіз можливостей використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання фізики.

Аналіз попередніх досліджень. Багатоаспектне використання інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі висвітлено в працях багатьох фахівців теорії та методики навчання фізики. Так, у роботах вітчизняних учених В. Ю. Бикова, О. М. Бондаренко, А. М. Гуржія, Ю. О. Жука, В. Ф. Заболотного, О. І. Іваницького, В. П. Сергієнка, О. В. Шестопала, М. І. Шута описано теоретичні та методологічні основи, психолого-педагогічні проблеми та можливості застосування інформаційно-комунікаційних технологій; розглянуто процес комп'ютеризації освіти, який є

складовою інформаційної освіти, важливість впровадження в систему освіти методів і засобів інформаційно-комунікаційних технологій і створення на цій основі комп'ютерно орієнтованого інформаційно-комунікаційного середовища; визначено основні складові навчально-виховного процесу, на які впливає впровадження інформаційно-комунікаційних технологій навчального призначення, а також сучасні цілі інформатизації освіти [1].

Методи дослідження. У процесі дослідження були застосовані такі методи: теоретичні — аналіз, порівняння, систематизація й узагальнення навчально-методичних, науково-популярних і прикладних джерел.

Результати дослідження. Огляд літературних джерел з даної проблеми дозволяє стверджувати про наявність різних підходів щодо тлумачення поняття «інформаційно-комунікаційні технології». Ми за основу беремо означення, запропоноване В. Ю. Биковим: інформаційно-комунікаційні технології — це комп'ютерно орієнтована складова педагогічної технології, яка відображає деяку формалізовану модель певного компонента змісту навчання і методики його подання у навчальному процесі, яка представлена в цьому процесі педагогічними програмними засобами і передбачає використання комп'ютера, комп'ютерно орієнтованих засобів навчання і комп'ютерних комунікаційних мереж для розв'язування дидактичних завдань або їхніх фрагментів [2].

Використання інформаційно-комунікаційних технологій у процесі навчання фізики має особливі предметні ознаки: використання комп'ютерних вимірювальних систем, віртуальний фізичний експеримент, комп'ютерне моделювання, комп'ютерна обробка результатів фізичного досліду, візуальне його зображення (графіки, діаграми, гістограми) тощо.

В Україні початок використання комп'ютерних технологій навчання припадає на 90-і роки ХХ століття. У наукових дослідженнях розглядалися питання удосконалення шкільного фізичного експерименту засобами інформаційно-комунікаційних технологій; поєднання традиційних засобів навчання, зокрема звичайного підручника з фізики з електронними; розробки програмних засобів з вивчення окремих тем шкільного курсу фізики тощо.

Значний вплив на застосування інформаційно-комунікаційних технологій в Україні мав досвід країн Європи, США, Японії. За кордоном процес «інформатизації» відбувався набагато швидше, ніж в Україні, тому чимало наробок використовується завдяки реформам освітнього процесу за кордоном.

Охарактеризуємо окремі програмні продукти, які доцільно використовувати в процесі навчання фізики.

У свій час популярними джерелами ілюстративного матеріалу для візуалізації навчального матеріалу з фізики були мультимедійні курси фізики, енциклопедії та збірники електронних наочних посібників з фізики (навчальне програмне забезпечення «Фізика, 11 клас», «Бібліотека електронних наочностей», «Віртуальна фізична лабораторія. 10–11 кл.», навчально-методичний комплект «Живая физика», «Открытая физика» тощо).

Так, навчально-методичний комплект «Живая физика» — це комп'ютерне проектне середовище, яке надає можливість для інтерактивного моделювання руху в гравітаційному, електростатичному, магнітному чи інших полях, а також руху, спричиненого взаємодіями об'єктів. Використання цієї програми дозволяє засвоювати основні фізичні концепції та зробити наочнішим абстрактні ідеї й теоретичні побудови (наприклад, напруженість електричного поля, індукція магнітного поля тощо). У ній можна швидко створити схеми експериментів, моделі фізичних об'єктів. Способи подання результатів (мультиплікація, графік, таблиця, діаграма, вектор) задаються користувачем у зручному редакторі середовища. Програма дозволяє учням краще зрозуміти теорію, розв'язати задачу, осмислити лабораторну роботу. Методичний супровід програми містить готові фізичні задачі та моделі експериментальних установок.

Програма «Открытая физика» містить набір комп'ютерних експериментів з усіх розділів шкільного курсу фізики. До кожного експерименту подано комп'ютерну анімацію, графіки, чисельні результати, відеозаписи лабораторних експериментів, запитання й задачі.

Педагогічні програмні засоби «Бібліотека електронних наочностей» для 7–9 та 10–11 класів) спроектовані за модульним принципом. Об'єкти бібліотеки

наочності структуровані за основними розділами й темами згідно з навчальною програмою з фізики для учнів 7–11 класів і містять статичні демонстрації (фотографії фізичних і технічних приладів, схеми, об'єкти комп'ютерної анімації); комп'ютерні моделі фізичних явищ і процесів (зокрема й інтерактивні, з можливістю зміни параметрів); фрагменти реального фізичного експерименту, відзняті в реальній шкільній фізичній лабораторії; довідкова інформація (біографічні довідки, таблиці тощо). Особливої актуальності використання бібліотек електронних наочностей набуває при поясненні фізичних явищ зі складною внутрішньою структурою та явищ, які складно відтворити в шкільній фізичній лабораторії, а також за умови недостатнього обладнання шкільного кабінету фізики.

Завданням методичного електронного посібника «Віртуальна фізична лабораторія. 10–11 кл.» є організація виконання учнями віртуальних лабораторних робіт з фізики. У навчально-виховному процесі вивчення фізики електронний посібник виступає як засіб планування та контролю навчальної діяльності учнів. Серед педагогічних можливостей цього педагогічного програмного засобу виділяють можливість самопідготовки учня до виконання лабораторних досліджень; скорочення часу для підготовки до виконання лабораторних робіт; самоконтроль результатів діяльності в процесі підготовки і виконання лабораторних досліджень; надання можливостей отримання інформації про фізичний процес і про кількісні значення фізичних величин, що його характеризують (характер їх зміни) — відеофрагменти; безпосередня участь учня в процесі виконання лабораторного дослідження — інтерактивні моделі лабораторних робіт.

З комп'ютерних вимірювальних комплексів для навчальних фізичних вимірювань і досліджень можна виділити вітчизняну вимірювальну систему «Універсальний демонстраційний прилад», розроблений фірмою «ІТМ^{ТМ}» (м. Харків). Вимірювальні комплекси дають змогу вимірювати широкий спектр фізичних величин, а результати вимірювання відразу можна подавати у вигляді таблиць, графіків.

Застосування в освітньому процесі таких віртуальних платформ як VirtuLab, All-Fizika, Myphysicslab, VirtualLabs, Vlab.amrita дає можливість учням не тільки проводити лабораторний експеримент, але й спостерігати фізичні симуляції, явища, процеси.

Сьогодні популярною є програма Interactive Physics, розроблена американською фірмою MSC Working Knowledge. Це проектне навчальне середовище, яке є зручним і потужним інструментом вивчення фізики в школі. Користувач може створювати власні моделі фізичних явищ, здійснювати обчислення й автоматично відображати досліджувані процеси у вигляді анімацій, графіків, таблиць, діаграм тощо.

Серед навчальних продуктів особливий інтерес викликає програма «Конструктор віртуальних експериментів. Фізика», яка відома під назвою «Crocodile Physics». Конструктор віртуальних експериментів — це програма-симулятор, застосування якої дає змогу моделювати різноманітні задачні ситуації і здійснювати віртуальні експерименти. Розв'язуючи задачі з розділів «Рух і сили», «Електрика», «Хвильові явища» й «Оптика», можна детально вивчати основні фізичні процеси. Інтерфейс програми уніфіковано зі способами управління інтерактивною дошкою.

Основні можливості програми «Crocodile Physics» — це демонстрація природних явищ (близько 50 покрокових навчальних уроків і 150 прикладів моделей); комп'ютерне моделювання фізичних процесів; можливість варіювання умов задач; наявність потужного інструментарію, що дає змогу змінювати значення фізичних величин; автоматична побудова графіків; використання бібліотеки елементів відомих моделей з відповідними рекомендаціями; самостійне моделювання; збереження створених моделей для подальшого використання. Застосування бібліотеки відомих віртуальних моделей, побудова анімованих графіків у режимі реального часу, індивідуальна й гнучка система постановки експериментів перетворює даний конструктор у потужну віртуальну фізичну лабораторію, комп'ютерне моделювання у середовищі якого дає змогу учням самостійно виявляти функціональні

залежності між фізичними величинами, представляти їх у графічному вигляді з подальшим поясненням причин отриманих закономірностей. Візуалізація навчального матеріалу сприяє ефективному засвоєнню інформації, а можливість самостійної роботи — розвитку творчих і дослідницьких навичок.

На сайтах багатьох виробників можна знайти окремі програми (Java-апплетів), у середовищі яких здійснюється розв'язування фізичних задач. Наприклад, за адресою <http://phet.colorado.edu> університету в Колорадо розміщено каталог програм українською та російською мовами [5].

Актуальним сьогодні є впровадження в освітній процес хмаро орієнтованих інформаційно-комунікаційних технологій навчання. Хмаро орієнтовані технології навчання — це інформаційно-комунікаційні технології, що базуються на використанні хмарних сервісів та web-додатків. Серед таких сервісів доцільно, на нашу думку, використовувати додатки LearningApps, StudyStack, EDpuzzle, Kahoot, Quizizz, сервіси для створення хмари тегів і карт пам'яті. На їх основі можна створювати сучасні дидактичні засоби для організації освітнього процесу з фізики. Наприклад, додаток LearningApp надає можливість створювати дидактичні засоби ігрового типу на основі інтерактивних модулів у вигляді додатків, вправ тощо.

Цікавими для сучасних учнів є застосування таких інтерактивних інструментів як технології віртуальної та доповненої реальності. Технології доповненої реальності (Augmented Reality, AR) здатні проектувати цифрову інформацію (зображення, відео, текст, графіку) поза екранами пристроїв і об'єднувати віртуальні об'єкти з реальним середовищем. Віртуальна реальність (Virtual Reality, VR) за допомогою картинки може перенести користувача у штучний світ, де навколишнє середовище повністю змінене. Познайомитися з доповненою реальністю можна за допомогою смартфона, проте для занурення у віртуальний простір учням знадобиться спеціальний шолом або окуляри. Ці методи навчання потенційно можуть стати основним інструментом в освіті й здійснити революцію в навчанні як учнів, так і вчителів. Учителі можуть використовувати віртуальну й доповнену реальність для взаємодії учнів з

різними об'єктами в тривимірному просторі.

Висновки. Застосування сучасних інформаційно-комунікаційних технологій передбачають можливості організації групової та індивідуальної форми роботи учнів на уроках фізики, а також самостійної роботи з навчальним матеріалом, послідовне або вибіркоче опрацювання теоретичного матеріалу, отримання довідкової інформації тощо.

Впровадження та використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі розширюють можливості учнів для формування системи знань, умінь і навичок, їх застосування у практичній діяльності, сприяють розвитку інтелектуальних здібностей, створюють сприятливі умови для інтенсифікації навчальної діяльності вчителя й учнів.

Список використаних джерел

1. Биков В. Ю. Інформатизація загальноосвітньої та професійно-технічної школи України: концептуальні засади та пріоритетні напрямки // Професійна освіта: педагогіка та психологія / за ред. : І. Зазюна, Н. Нічкало, Т. Левовицького, І. Вільш. Україно-польський журнал. Видання IV Вид-во: Вищої Педагогічної Школі у Ченстохові. Ченстохова. 2003. С. 501–515.

2. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти : монографія. Київ : Атіка, 2008. 684 с.

3. Використання інформаційних технологій на уроках фізики / [упоряд. І. Ю. Ненашев]. Х. : Вид. група «Основа», 2007. 192 с.

4. Жук Ю. О. Теоретико-методичні засади організації навчальної діяльності старшокласників в умовах комп'ютерно орієнтованого середовища навчання: Монографія . К. : Педагогічна думка, 2017. С. 232-238.

5. Федчишин О. М., Мохун С. В. Методичні особливості застосування комп'ютерного моделювання при вивченні фізики / О. М. Федчишин, С. В. Мохун // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання: досвід, тенденції, перспективи. Збірник тез за матеріалами II Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції та з нагоди святкування

30-річчя кафедри інформатики та методики її навчання (м. Тернопіль, 8–9 листопада, 2018) : Тернопіль : ПП Осадца Ю. В., 2018. С. 220–227.

ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА СТУДЕНТІВ У КОНТЕКСТІ ПРОЕКТУ «НОВА УКРАЇНСЬКА ШКОЛА»

Комар Ольга Анатоліївна
доктор педагогічних наук, професор
завідувач кафедри фахових методик
та інноваційних технологій
у початковій школі
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини
м. Умань, Україна

Вступ. У вересні 2017 року було ухвалено новий Закон «Про освіту», який регулює основні засади нової освітньої системи, а у лютому 2018 року Кабінет Міністрів затвердив новий Державний стандарт початкової освіти. Новий Стандарт початкової освіти фактично започаткувався у 2017/2018 навчальному році, коли успішно пройшли апробацію проекту НУШ у 100 школах в Україні. З 2018/2019 навчального року за цим стандартом розпочали навчання першокласники по всій Україні.

Метою нашої статті є розкриття форм і методів роботи викладачів фахових методик початкової освіти по реалізації підготовки майбутніх учителів початкової школи до роботи в умовах проекту «Нова українська школа».

Матеріали і методи. Професійна підготовка студентів у контексті проекту «Нова українська школа» на факультеті початкової освіти розпочалася практично після виходу наказу Міносвіти про створення 100 пілотних класів для впровадження інноваційного освітнього проекту. З метою практичного ознайомлення з новим досвідом кафедра фахових методик та інноваційних технологій у початковій школі разом з кафедрою педагогіки і методики початкового навчання Національного педагогічного університету імені Михайла Драгоманова на чолі з академіком НАПН Бондарем В.І. здійснила поїздку до Чернігова, де Міносвіти на базі Національного університету Чернігівський колегіум імені Т.Г. Шевченка було організовано презентацію

досвіду роботи пілотних перших класів (кінець жовтня 2017). Надалі ми запрошували авторів підручників для НУШ (Скворцову С., Логачевську С. – «Математика», Ващенко О. – «Я досліджую світ»).

Після цього на факультеті початкової освіти на базі Лабораторії модернізації початкової освіти було вирішено розпочинати роботу по вивченню і реалізації проекту НУШ. З цією метою організовано семінари разом з міським відділом освіти «Нові підходи до навчання молодших школярів»(січень 2018), «Організація роботи вчителя у першому класі НУШ» (березень 2018)., у яких активну участь брали члени Лабораторії модернізації початкової освіти. Робочі програми було розроблено відповідно до вимог програм НУШ (за компетентностями) та внесено зміни до змісту лекційного і практичного матеріалу. Наразі, поставлено за мету зібрати відеотеку з досвіду проведення предметів за проектом НУШ.

Проблеми підготовки вчителя до роботи в НУШ неодноразово піднімалися на засіданні кафедри фахових методик та інноваційних технологій у початковій школі: «Внесення змін до робочих програм з фахових дисциплін відповідно предметних програм НУШ для 1 класу», протокол № 3 від 28 вересня 2018 року; «Ознайомлення з програмами НУШ і підручниками для 1 класу», протокол № 7 від 24 січня 2019 року; «Внесення змін до робочих програм з фахових дисциплін відповідно предметних програм НУШ для 1 класу і 2 класу» протокол № 2 від 9 вересня 2019 року.

З метою якісної підготовки майбутніх учителів початкової школи за дорученням ректора університету проф. Безлюдного О.І. на базі Лабораторії модернізації початкової освіти влітку 2019 року було створено мультиклас НУШ відповідно до вимог міністерства освіти з оформлення класних кімнат за проектом НУШ. Для цього було організовано сім освітніх зон (заповнено наочністю). Придбано обладнання для здійснення різних форм навчання учнів; парти і стільці, за якими має працювати вчитель; набори «Лего», та роздатковий матеріал з мови, математики тощо. Придбано м'які меблі, книжки

та іграшки для «зони відпочинку». Фрагменти уроків на заняттях з фахових методик проводяться і обговорюються у мультикласі.

Кафедрою фахових методик та інноваційних технологій у початковій школі придбано підручники для 1 класу НУШ і замовлено підручники для 2 класу НУШ. На заняттях з фахових методик студенти аналізують зміст підручників, що написані за програмами Савченко О. Я. та Шияна Р.М..

З метою підготовки студентів до реалізації ідей Нової української школи у освітньому процесі початкової школи до робочої програми з дисципліни «Методика навчання освітньої галузі «Суспільствознавство»» включено тему «Організація вивчення інтегрованого курсу «Я досліджую світ» у початковій школі». В контексті означеної теми розглядалися такі питання:

1. Сутність інтегрованого навчання, особливості його реалізації у початковій школі.

2. Наскрізні змістові лінії (НЗЛ) як соціально значущі надпредметні теми, їх роль у формуванні в молодших школярів загальних уявлень про довкілля.

3. Реалізація НЗЛ (на прикладі засвоєння змісту матеріалу за освітніми програми О. Савченко, Р. Шияна) у контентах: «Людина як біологічна та суспільна істота», «Довкілля та діяльність людини в ньому», «Рідний край», «Україна: географічні, суспільно-історичні, державні аспекти», «Людина на планеті Земля», «Глобальні проблеми сучасності»: методичні аспекти».

У процесі самостійної роботи студентами опрацьовано та законспектовано нормативно-правові документи, що складають основу вивчення предмета «Я досліджую світ», математичної, мовно-літературної, інформативної та технологічної галузей (Державний стандарт початкової освіти (2018 р.), Типова освітня програма для закладів загальної середньої освіти (1-2 кл.) (2018 р.); Типова освітня програма початкової освіти. Цикл І (1-2 класи) (2018 р.)).

На семінарських та лабораторних заняттях обговорювалися теоретичні аспекти формування понять у курсі «Я досліджую світ», «Математика» та ін. через тематичний та діяльнісний підходи, створювалися інтелект-карти,

таблички інтеграції змісту за контентами (для 3–4 кл.), розроблялися конспекти інтегрованих уроків.

У процесі навчання студентів методиці викладання освітньої галузі «Математика» при вивченні основних тем змістових модулів курсу розглядаються питання практичної діяльності вчителя за програмою і підручниками НУШ (розробляються фрагменти уроків, дидактичний матеріал тощо).

При вивченні курсу «Методика викладання освітньої галузі «Мова і література» велика увага приділяється методиці організації освітнього процесу за інтегрованим принципом.

В рамках предмету «Методика вивчення освітньої галузі «Технології» вивчається тема «Зміст технологічної галузі за Новою Українською школою».

Під час проведення педагогічної практики для студентів-практикантів організується відвідування уроків у класах, які працюють за програмою НУШ. Проводиться ретельний аналіз та обговорення уроків. Викладачем (керівником практики, методистами) здійснюється акцент на використаних методах та прийомах навчання та виховання уроку за програмою НУШ. Студенти 4 курсу, що нині проходять педагогічну практику у школі, обов'язково відвідують уроки у 1 і 2 класах, що працюють за програмою НУШ.

Завідувач кафедри фахових методик та інноваційних технологій у початковій школі проф. Комар О.А. є співавтором (Логачевська С. П., Логачевська Т. А.) підручників з математики для 1 і 2 класів НУШ, які пройшли успішну апробацію в школах. Цією ж групою авторів підготовлено і подано до друку підручник з математики для 3 класу.

Для здійснення підготовки студентів викладачі постійно підвищують фахові компетентності. Так доцент Грітченко Т.Я. :

- пройшла «Онлайн-курс для вчителів початкової школи» (60 год). (Міністерство освіти і науки України. Нова українська школа. Студія онлайн-освіти EdEra);

- взяла участь у тренінгу для тренерів «Методика навчання інтегрованого курсу «Я досліджую світ» у 1-2 класах закладів загальної середньої освіти на засадах компетентісного підходу» (Київ, 28-30 жовтня 2019 року);

- відвідала Майстер-класи для вчителів початкової школи: «Методика розроблення і застосування інструментарію формувального оцінювання навчальних досягнень учнів»; «Інформатична і технологічна складові інтегрованого курсу «Я досліджую світ»: методика викладання» (Одеса, 21 вересня 2019 р.).

Разом з доцентом Лоюк О.В. Тетяна Яківна взяла участь у міжнародному стажуванні «Впровадження демократії в процес підготовки майбутнього вчителя» в рамках проекту «Розвиток культури демократії в педагогічній освіті в Україні, Норвегії та Палестині (Ірпінь, 20.11.2018 – 23.11.2018; Київ, 02.04.19 – 04.04.19).

Викладач Пісняк В.С. пройшла навчання за освітньою програмою «Методи арт-терапії в роботі з особливими дітьми», свідоцтво Східно-української асоціації арт-терапії, сертифікат Національного Педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова (сертифікат №2910201879), Всеукраїнська тренінгова компанія (45 годин, м. Київ, 29 жовтня 2018 року). Вона є тренером НУШ по роботі з дітьми, що мають особливі потреби.

Кравчук О.В. у травні 2019 захистила докторську дисертацію на тему «Розвиток новаторського руху в історії освіти України у ХХ ст..», в одному з розділів якої було описано досвід учителів-новаторів, що працюють за проектом НУШ.

Викладачі кафедри виховних технологій та педагогічної творчості Макарчук В.В. та Коломієць Н.А. двічі брали участь у тижневих семінарах – тренінгах , організованих за ініціативи Фінляндії.

Завідувач кафедри теорії початкового навчання Муковіз О.П., як фахівець у галузі інформаційно-комунікаційних технологій у початковій освіті, спільно з колегами відповідних кафедр Переяслав-Хмельницького державного педагогічного університету є членом групи, яка працює над реалізацією

проекту *MoPED* у галузі початкової освіти (Модернізація педагогічної вищої освіти з використання інноваційних інструментів викладання).

Викладачі кафедри фахових методик та інноваційних технологій у початковій школі є учасниками дискусійної платформи та лінійки тренінгів освітнього заходу «НУШ-ФЕСТ», що проводив Київський університет імені Бориса Грінченка (під патронатом Гриневич Л.М. та Шияна Р.М.), (сертифікат, 6 годин) 16 листопада 2019 року.

За сприяння адміністрації університету подано заявку та отримано згоду від керівництва Інституту модернізації змісту освіти щодо виділення комплектів найсучасніших підручників для початкової школи, використання яких сприятиме ефективній підготовці студентів факультету до роботи в умовах НУШ.

На факультеті початкової освіти постійно проводиться робота по співпраці з і іншими освітніми закладами різного рівня. У жовтні 2017 року під час проведення круглого столу на базі Лабораторії модернізації початкової освіти під час проведення Всеукраїнської конференції у жовтні 2019р. було проведено семінар, присвячений формам організації навчання первачків у НУШ. Експерти з галузі «Природознавство» доцент Телецька Л.В. та психолог проф. Марусинець М.М. ознайомили викладачів факультету зі змінами у програмах підготовки учнів початкової школи з НУШ. Так 20 вересня проф. Комар О.А. брала участь у Всеукраїнському науково-практичному семінарі «Підготовка майбутнього вчителя початкової школи до роботи в НУШ» (м.Бердянськ), де розглядалися питання методичного забезпечення освітнього процесу підготовки студентів спеціальності 013 Початкова освіта. У квітні 2019 року був запрошений завідувач кафедри педагогіки і методики початкового навчання доцент Бондаренко Г.Л. (Київський університет імені Бориса Грінченка), який ділився досвідом організації підготовки майбутніх учителів початкової школи за програмою Шияна Р. та здійснені його колегами нароби. Впродовж 2017-2019 років неодноразово проводилися виїзні зустрічі щодо вивчення досвіду роботи за програмою НУШ (обладнання кабінетів,

організація занять): Умань ЗОЗ №5, №11, ряд шкіл регіону. Коледжі Балти та Бродів, Олександрії. Нині готується семінар з учителями 1-2 класів м. Гайворон по результатах навчання школярів НУШ (грудень 2019).

Неодноразово відбувалися зустрічі з керівниками коледжів та завідувачами відповідних відділень коледжів на базі лабораторії, ознайомлення з обладнанням мультикласу (Броди, Корсунь-Шевченківський, Балтський, Дніпровський педколеджі).

Результати і обговорення. Випускники останніх двох років факультету початкової освіти працюють у школах у 1-2 класах за програмою НУШ (Крижановська Ольга, Данило Світлана, Сінютіна Надія – м. Умань; Кернич Інга – м. Білгород-Дністровський; Задонська Надія – М. Миколаїв).

Наші випускники зі стажем діляться досвідом зі студентами. Так Миколайко О.В., тренер НУШ всеукраїнського значення, проводить тренінги для студентів і магістрантів з нагальних освітніх тем.

У 2019 році отримано ліцензію і успішно функціонують на факультеті курси підвищення кваліфікації для вчителів початкової школи.

Нині школи України працюють за різними програмами. За даними соцстандарту приблизно 70% початкових шкіл України працюють за програмами НУШ (Савченко О. Я., Шияна Р. Б.), біля 22% - за програмою «Інтелект України», інші школи реалізують програми інших розробників.

Висновки. Колектив факультету початкової освіти прагне задовольняти вимоги сьогодення у підготовці сучасного вчителя початкової школи вчителя на високому рівні для доброго іміджу рідного університету та задля розвитку нашої Держави. Результати вищеописаної діяльності дають позитивні результати, що відображені у досягненнях студентів та слухачів курсів підвищення кваліфікації.

У подальших своїх доробках маємо за мету дослідити освітні процеси ХХІ століття у початковій освіті.

**МЕТАМОРФОЗИ ОСВІТНЬОЇ ГАЛУЗІ «МИСТЕЦТВО»
В ДЕРЖАВНИХ СТАНДАРТАХ УКРАЇНИ**

Лобач Олена Олександрівна,

к. п. н., доцент,
Полтавський національний педагогічний
університет імені В. Г. Короленка,
м. Полтава, Україна,

У статті проаналізовано зміст освітньої галузі «Мистецтво» державних стандартів України 2000, 2004, 2011, 2018 рр. Автор доходить висновку про 1) поступове скасування предметного підходу до навчання, 2) нівелювання принципів єдності традиційного та сучасного, варіативного та інтегрального; 3) домінування Концепції інтегрованої загальної мистецької освіти, що суперечить ключовим положенням демократичного суспільства.

Ключові слова: освітня галузь, державний стандарт, змістові лінії, інтегративний і предметно-інтегративний підходи, загальна мистецька освіта.

Вступ. Із кінця 90-их рр. в Україні починає розроблятися державний освітній стандарт, котрий нині закріплено в Законі «Про освіту» як обов'язковий документ, який «визначає: вимоги до обов'язкових компетентностей та результатів навчання здобувача освіти відповідного рівня; загальний обсяг навчального навантаження здобувачів освіти...» [1, стаття 32]. Протягом чверть століття зміст засадничих документів значно модифіковано, що найбільш глибоко проаналізовано в роботах авторів освітньої галузі «Мистецтво» [2; 3]. Окремі аспекти проблеми обговорено на сторінках сучасних досліджень із мистецької педагогіки (Л. Аристова, О. Гайдамака, О. Комаровська, Л. Кондратова, О. Лобова, Н. Миропольська, О. Олексюк, Г. Падалка, В. Рагозіна, О. Щолокова та ін.).

Мета статті – виявити ключові тенденції у трансформації змісту освітньої галузі «Мистецтво» державних стандартів України.

Матеріали і методи. Джерельну базу склали електронні варіанти текстів освітньої галузі «Мистецтво», нормативно-правові документи, підручники для закладів середньої освіти (далі – ЗСО). У ході дослідження застосовувалися загальнонаукові теоретичні методи – історико-ретроспективний, який дав змогу встановити вплив історико-політичних чинників на зміст освітньої галузі; порівняльно-зіставний – уможливив вирізнити загальне, відмінне й особливе в аналізованих освітніх галузях 2000, 2004, 2011 та 2018 рр.; контент-аналіз сприяв виявленню тенденцій, зафіксованих у тексті; а також метод узагальнення власного педагогічного досвіду роботи у середній і вищій школі.

Результати та обговорення. Уперше в Україні 2000 р. впроваджено Державний стандарт початкової освіти. Освітня галузь «Мистецтво» включала музичне, візуальне (образотворче), хореографічне, театральне та екранне мистецтва. Автори – учені лабораторії естетичного виховання та мистецької освіти Інституту проблем виховання НАПН України – наголошують, що вони розширили межі традиційного підходу, ґрунтуючись на принципі «об’єднання різних видів мистецтв та визначення художньої культури як системи скоординованих знань» із метою формування в учнів «цілісної художньої картини культурного простору» [4]. Укладачі називають «засоби координації» різних мистецтв – «міжпредметні зв’язки», «об’єднані уроки», «об’єднані курси» [там само]. Зауважимо, що в першому змісті галузі ще не йшлося про інтеграцію, а лише про об’єднання та взаємозв’язки окремих предметів.

У стандарті 2004 р. для школи II-III ступенів освітня галузь називалась «Естетична культура», яка була спрямована на «формування в учнів системи естетичних цінностей як інтегральної основи світогляду» [5]. Дисципліни естетичного циклу охоплювали 1 – 12 класи й завершуватися курсом «Естетика». На жаль, 12 клас пізніше відмінили. Д. Кучерюк, Л. Левчук, О. Оніщенко, В. Панченко підготували навчально-методичне забезпечення «Естетики» й запропонували її як елективний курс для 11 гуманітарних класів.

Галузь включала такі змістові лінії: музична, візуальна (образотворча), мистецько-синтетична (хореографічне, театральне та екранне мистецтва),

культурологічна. Традиційні музичне та образотворче мистецтво викладалися в 1 – 8 класах ЗСО, називалися домінантними змістовими лініями й склали фундамент загальної мистецької освіти. Крім них, в окремих українських школах експериментально апробувався розроблений Л. Масол інтегрований курс «Мистецтво», а в усіх 9 – 11 класах викладалася художня культура (автори – Е. Белкіна, Л. Масол, Н. Миропольська, О. Оніщенко, С. Шип, О. Щолокова та ін.). 2004 р. вперше в Україні оголошено конкурс навчальних програм і підручників, зокрема із музичного та образотворчого мистецтв [6].

У Державних стандартах 2011 року, які ґрунтувалися на компетентнісному підході, на всіх етапах навчання освітня галузь називалась «Мистецтво». Змістові лінії у базовій і старшій школі не змінилися, а в початкову освіту була включена мистецько-синтетична компонента [7; 8]. Л. Масол 2006 р. у монографії «Загальна мистецька освіта: теорія і практика» [9] здійснила теоретико-методологічне обґрунтування інтегративного підходу до загальної мистецької освіти.

Відомі історико-політичні події 2013 – 2014 рр. негативно вплинули на поступовість і послідовність упровадження Державних стандартів 2011 р. у практику роботи школи. Терміново 2013 р. (замість 2016 р.) за новими стандартами почали навчатися учні 5 класів ЗСО, тому вчені та вчителі-практики не встигли підготувати за три літніх місяці навчальні програми та підручники з мистецьких дисциплін. Згодом у 8 – 11 класах замість художньої культури, передбаченої культурологічною змістовою лінією освітньої галузі «Мистецтво», викладався інтегрований курс «Мистецтво», а художня культура перемістилася у варіативну частину навчального плану. Цікаво те, що 2008 р. підручник із «Музичного мистецтва» для 8 класу вийшов із друку з подвійною назвою «Музичне мистецтво (Мистецтво)» [10], хоча його зміст не змінився. Ймовірно, цей факт також можна пояснити оптимальністю термінів підготовки навчально-методичного забезпечення для базової школи. Зауважимо, що виявлення історичних, політичних, соціокультурних, економічних, педагогічних, суб'єктивно-психологічних тощо чинників освітньої ситуації тієї

доби потребує більш глибокого історико-педагогічного дослідження та не входить у завдання пропонованого повідомлення.

Державний стандарт для початкової школи [11] та проєкт стандарту базової середньої освіти [12] розроблено згідно з Концепцією «Нова українська школа». Структура освітньої галузі «Мистецтво» принципово змінилася згідно з компетентнісним підходом, реалізація якого передбачає формування в учнів у процесі опанування всіх галузей освіти десяти ключових компетентностей, проголошених у «Рекомендаціях Європейського парламенту та Ради Європи щодо формування ключових компетентностей освіти впродовж життя», затверджених 18 грудня 2006 р.

У стандартах сформульовано загальні та обов'язкові результати навчання за такими змістовими лініями: «художньо-творча діяльність», «сприймання та інтерпретація мистецтва», «комунікація через мистецтво». Поступово ускладнюється здатність учнів до творення й перетворення, інтерпретації та аналізу, імпровізації та експериментування, пізнання й оцінки мистецтва та себе через мистецтво, взаємодії кожного учня з учителем і однокласниками. Значну увагу автори приділили розвитку в дітей емоційної сфери, емоційного інтелекту та рефлексії, роботі в інформаційному середовищі, інтернет-безпеці, критичній оцінці мистецьких медіатекстів, що складає безумовну цінність нового змісту освітньої галузі.

Отже, якщо в попередніх стандартах змістові лінії визначалися видами мистецтва, то зараз – видами діяльності; мистецтво в базовій школі класифікується за «біологічними» ознаками (візуальне, аудіальне, аудіовізуальне), а не усталеними естетико-морфологічними категоріями; у новому стандарті жодного разу не прозвучав термін «класичне мистецтво» на відміну від попередніх років, але в 5 – 9 класах учні, на думку авторів, мають знати так зване «перформативне мистецтво» [11].

На сьогодні за Державним стандартом 2018 р. навчаються учні 1-2 класів і підготовлено підручники для учнів 3 класів. Авторка повідомлення брала участь у роботі комісії МОН України з експертизи підручників із мистецьких

дисциплін, починаючи з 2006 р. Так, протягом трьох останніх років (2018 – 2020 рр.) оголошується конкурс лише підручників із інтегрованого курсу «Мистецтво» (більш детально див. у відповідній статті [13]). Тим самим порушується, по-перше, декларований у Типових освітніх програмах для 1-2, 3-4 класів Нової української школи, розроблених як під керівництвом О. Савченко, так і Р. Шияна, предметно-інтегративний підхід до загальної мистецької освіти, який передбачає реалізацію освітньої галузі через «предмети вивчення за окремими видами мистецтва: наприклад, музичне мистецтво, образотворче мистецтво тощо за умови реалізації упродовж циклу навчання всіх очікуваних результатів галузі» [14].

По-друге, стає зрозумілим, що спричинило зміну змістових ліній освітньої галузі. На нашу думку, готується підґрунтя для поступового скасування традиційного предметного навчання в ЗСО та переходу на суцільну інтеграцію мистецьких предметів, через які здійснюється реалізація Державного стандарту. Ймовірно, предметний підхід залишиться тільки в профільних класах і спеціалізованих навчальних закладах, де поглиблено вивчаються дисципліни, що складають фундамент майбутньої мистецької професії. До речі, інтеграція змісту освіти стосується не лише мистецтва, але й мови та літератури, природничих, математичних, історичних дисциплін тощо.

Висновки. Отже, підсумовуючи аналіз змісту мистецьких освітніх галузей Державних стандартів 2000, 2004, 2011, 2018 в освітній галузі «Мистецтво» 2000 р. була сформульована концептуальна ідея загальної мистецької освіти – об'єднання у змісті різних видів мистецтв у розмаїтті їхніх жанрів, стилів, напрямів і регіональних особливостей. Зміст реалізовувався «в конкретних навчальних предметах»; 2) найбільш ефективним у теоретико-методологічному та практичному аспектах був зміст мистецької освітньої галузі 2004 р., бо він ґрунтувався на особистісно-орієнтованому, культурологічному та предметно-інтегративному підходах; у ньому реально, а не декларативно зреалізовано принципи єдності традиційного та інноваційного, цілісності, неперервності та наступності, інтегральності, варіативності та

демократичності; 3) державний стандарт 2011 р. мав яскраво виражений перехідний характер, у ньому остаточно ствердилася назва галузі – «Мистецтво», на всіх етапах навчання з'явилася мистецько-синтетична змістова лінія як рівноправна з традиційними домінантними, були сформульовані ключові положення компетентнісного підходу та науково обґрунтовано інтегративний підхід до загальної мистецької освіти; 4) в освітній галузі «Мистецтво» 2018 р. скасовано предметний підхід на догоду інтегративному (залишилась одна навчальна дисципліна – інтегрований курс «Мистецтво»), що заперечує принципи варіативності та демократичності; зміст галузі в базовій школі зорієнтовано на мистецтво постмодернізму, що звужує світовий художньо-культурний простір і нівелює ідеї єдності традиційного та сучасного.

Отже, ми виявили стійку тенденцію до диктату однієї концептуальної ідеї над іншими (породженими творчим генієм мистецько-педагогічної громадськості України) – це Концепція інтегрованої загальної мистецької освіти молодого покоління. Переконані, що домінування одиничного над множинним в освіті суперечить принципам демократичного суспільства.

Список джерел

1. Закон України «Про освіту» № 2145-VIII від 5 вересня 2017 р. (зі змінами № 463-IX від 16.01.2020 р.) URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>
2. Масол Л. М. Новий стандарт мистецької освіти: науковий коментар до основних змін URL: http://www.google.com.ua/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CDIQFjAB&url=http%3A%2F%2Floippo-poch-klass.edukit.lg.ua%2FFiles%2Fdownloads%2Fmystectvo.doc&ei=AUMoUvyJB5HLswb_kICYDg&usg=AFQjCNEYUEAfQzNhu_2YiDg6q5LVIIjitaA
3. Школяр Л. Освітня галузь «Мистецтво» у системі культуровідповідної освіти / Л. Школяр // Мистецтво та освіта. – 2006. – № 3 (41). – С. 6-8.
4. Державний стандарт початкової загальної освіти № 1717 від 16

листопада 2000 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1717-2000-%D0%BF>

5. Державний стандарт базової і повної середньої освіти № 24 від 14 січня 2004 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/24-2004-%D0%BF>

6. Положення про Всеукраїнський конкурс навчальних програм та підручників для загальноосвітніх навчальних закладів. Наказ МОН України № 108 від 12 лютого 2004 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/ru/z0244-04>

7. Державний стандарт початкової загальної освіти № 462 від 20 квітня 2011 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/462-2011-%D0%BF>

8. Державний стандарт базової і повної середньої освіти №1392 від 23 листопада 2011 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-2011-%D0%BF#n128>

9. Масол Л. М. Загальна мистецька освіта: теорія і практика : монографія / Л. М. Масол; АПН України; Інститут проблем виховання. – К. : Промінь, 2006. – 432 с.

10. Музичне мистецтво (Мистецтво) [Текст] : підручник для 8 кл. загальноосвіт. навч. закладів / Л. М. Масол [и др.] ; заг. ред. Л. М. Масол. – К.: Генеза, 2008. – 191 с.

11. Державний стандарт початкової загальної освіти № 87 від 21 лютого 2018 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/87-2018-%D0%BF>

12. Державний стандарт базової середньої освіти: Проєкт URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/ministerstvo-osviti-i-nauki-ukrayini-proponuye-dlya-gromadskogo-obgovorennya-proyekt-derzhavnogo-standartu-bazovoyi-serednoyi-osviti>

13. Лобач О. О. Актуальні проблеми вдосконалення підручників із освітньої галузі «Мистецтво» для початкової школи / Олена Лобач // Неперервна педагогічна освіта ХХІ століття: зб. матеріалів XVII Міжнародних педагогічно-мистецьких читань пам'яті проф. О. П. Рудницької / [наук. ред.: Г. І. Сотська, М. П. Вовк]. – Вип. 3 (15). – К. : Талком, 2020. – С. 161–163.

14. Типові освітні програми для 1-2 класів НУШ. Типові освітні програми для 3-4 класів НУШ URL: <https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya>

osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-dlya-pochatkovoyi-shkoli

**КУЛЬТУРОЛОГІЧНО-АКСІОЛОГІЧНИЙ ПІДХІД ЯК ОДИН З
ОСНОВНИХ МЕТОДОЛОГІЧНИХ ПІДХОДІВ У ФОРМУВАННІ
КОМУНІКАТИВНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ СОЦІАЛЬНИХ
ПРАЦІВНИКІВ**

Павленко Олена Олексіївна,
д-р пед. наук, доцент,
професор кафедри соціальної роботи
Дніпровський національний
університет імені Олеся Гончара
м. Дніпро, Україна

Вступ./Introduction. Професійна діяльність соціального працівника, в якій рішення професійних цілей і завдань знаходиться в площині професійного спілкування, реалізується через комунікативну взаємодію соціального працівника та клієнта.

Соціальний працівник, який прекрасно розбирається в теорії соціальної роботи, але не вміє спілкуватися, не може ефективно допомогти клієнту. Низький рівень розвитку комунікативної культури соціального працівника унеможливорює надання високої якості соціальної допомоги клієнту, що опинився в скрутних життєвих обставинах. Саме від рівня культури професійного спілкування соціального працівника залежить вирішення кризових ситуацій, які виникають в житті їх клієнтів. Формування та розвиток комунікативної культури майбутніх соціальних працівників покликані сформулювати ключові уявлення, які забезпечують соціально прийнятний рівень міжособистісної взаємодії соціального працівника і клієнта.

Можемо констатувати, що в умовах сучасності, коли вимоги до професіоналізму випускників ЗВО стають дедалі вищими, а конкуренція на ринку праці невпинно зростає, проблема формування комунікативної культури майбутніх соціальних працівників є вельми актуальною.

Мета./Aim. На основі аналізу наукових джерел, авторської позиції показати необхідність і значення культурологічно-аксіологічного підходу як одного з основних методологічних підходів з формування комунікативної культури майбутнього соціального працівника в системі університетської освіти.

Матеріали і методи./Materials and methods. Для реалізації мети були використані методи теоритичного аналізу наукових джерел, узагальнення та систематизації.

Перед системою освіти особливо гостро постала проблема вдосконалення підготовки майбутніх соціальних працівників, які б мали високий рівень комунікативної культури, як системоутворючої основи професіоналізму майбутнього соціального працівника; активну професійну позицію та творчий стиль діяльності. Цілеспрямоване формування комунікативної культури майбутніх соціальних працівників забезпечує готовність до творчого виконання професійної діяльності та професійно-творчого саморозвитку їх особистості як духовної, гуманної, креативної.

В контексті нашого дослідження культурологічно-аксіологічному підходу приділяється особлива увага, оскільки він виступає в єдності основних складових компонентів комунікативної культури, концепцій та ідей формування комунікативної культури майбутнього соціального працівника в системі університетської освіти, як один з ведучих методологічних принципів у формуванні цього складного особистісного утворення.

Така бінарність, як культурологічно-аксіологічний підхід, в нашому дослідженні не випадкова, оскільки зумовлена спрямованістю сучасної освіти в контексті культури, що передбачає об'єктивний зв'язок людини з культурою як системою цінностей. Культурологічний підхід розглядаємо з позицій конкретно-наукової методології пізнання й перетворення, що ґрунтується на аксіології – ученні про цінності та ціннісну структуру світу.

Особливість культурологічно-аксіологічного підходу в формуванні комунікативної культури майбутнього соціального працівника полягає в тому,

що зосереджується увага на фахівці у сфері соціальної роботи, як суб'єкті культури, який спроможний засвоювати відомі сенсові підходи до культури та одночасно освоювати нові, тобто відбувається становлення індивіда як творчої особистості. При тому, що різні аспекти проявлення сутності особистості соціального працівника – самосвідомість, саморозвиток, національна свідомість, моральність, творчість, духовність та ін., повинні усвідомлюватися як грані цілісної культурної людини. Формування комунікативної культури майбутніх соціальних працівників необхідно здійснювати в контексті як загальної культури людства, так і національних особливостей культури, щоб комунікативна культура сприймалась як загальнокультурна, особистісно-значуща цінність, яка передбачає створення умов для прояву професійних й особистісних якостей, їх самосвідомості та самореалізації.

Культура – багатогранне, багатоаспектне явище суспільства, відповідно до вимог якого відбувається розвиток особистості загалом та її професійний розвиток. Доцільно виходити з того, що комунікативна культура, у загальному сенсі, є особистісним утворенням, яке відбиває процес руху майбутнього фахівця до самовизначення та саморозвитку в професійному становленні. В його основу передусім покладене поняття «культура».

У сучасній науці культура розглядається як багатогранне, складне системне утворення в різних аспектах. У філософському контексті культура ототожнюється з цивілізацією і розглядається «як суспільство в цілому, взяте з боку розвитку людини як суб'єкта діяльності, розкриття властивостей і обдарування людини» [1, с. 224–225].

Одним з важливих аспектів для нашого дослідження є концепція культури як творчої діяльності, яку обстоюють В. Андрущенко, Л. Губерський, Н. Злобін, М. Каган, М. Михальченко В. Ремізов, Л. Тодоров та ін. У її межах культура розглядається як засіб саморозвитку людини, розгортання та реалізації її сутнісних сил. Сутність культури полягає в єдності творчо-перетворювальної діяльності людини з якостями особистості, необхідними їй

для отримання прогнозованого результату у вигляді культурних досягнень людства [3, с. 24].

Розгляд культури з позиції реалізації сутнісних сил людини має особливий інтерес для дослідження проблеми формування комунікативної культури майбутнього соціального працівника. Здібності майбутнього соціального працівника до професійної діяльності, заломлюючись крізь призму його потреб, інтересів і цінностей, проявляються у виборі тих чи тих видів професійної діяльності. Творча реалізація сутнісних сил соціального працівника багато в чому визначається розвинутою професійною свідомістю й мисленням.

Творення та розвиток культури суспільства відбуваються у зв'язку з будь-яким видом професійної діяльності людини. Комунікативна культура теж формується в процесі професійної діяльності соціального працівника. Отже, комунікативна культура соціального працівника виступає як частина культури суспільства і є видовим поняттям по відношенню до категорії «культура».

Людина творить культуру, але й культура творить людину та впливає на неї. Культура визначає соціально спрямовану активність людини, причому людині відводиться активна роль щодо створення духовного, соціального і матеріального; індивід займається перетворенням середовища і, через це перетворення, саморозвивається. Культура розглядається як специфічний спосіб діяльності людини. Саме у сфері діяльності формуються та функціонують ідеали й норми, у ній знаходять своє місце всі аспекти внутрішнього світу людини [3, с. 23 – 24].

Не менш важлива аксіологічна складова культурологічно-аксіологічного підходу. Аксіологічна складова культурологічно-аксіологічного підходу визначає аксіологічну спрямованість у формуванні комунікативної культури майбутнього соціального працівника; включає орієнтацію майбутнього фахівця на загальнолюдські, національні й професійні цінності, ціннісну спрямованість на майбутню професійну діяльність. Система цінностей соціального працівника

впливає на його внутрішній світ, виникає найбільшою мірою в результаті професійної підготовки в системі університетської освіти.

Центральним поняттям в аксіології є поняття цінностей, що відтворюються і реалізуються в культурі особистості (ієрархія життєвих і професійних цінностей, їх вплив на процес розвитку і саморозвитку особистості).

Ще у 2003 році на 32-й сесії Генеральної конференції ЮНЕСКО зосереджувалась увага на взаємозв'язку культурологічно-аксіологічних аспектів в освіті, на необхідності формуванні у людини таких рис, як толерантність, сприйняття інших культур, релігій, цінностей, вміння спілкуватися з їхніми носіями, стати не просто громадянином світу, а й громадянином глобалізованого суспільства [6].

У відповідності точки зору О. Леонтьєва [2] за системою цінностей та ціннісних орієнтацій можна зрозуміти функціональну спрямованість та соціальну значущість будь-якого суспільного процесу як системи. Цінності виражають такі відносини між людьми, що не роз'єднують, не відчужують людину від інших, а навпаки об'єднують, збирають у спільноту будь-якого рівня.

Л. Хомич визначає категорію цінності особистості шляхом окреслення провідних цінностей у змісті навчання і виховання майбутніх фахівців: «Пріоритетними мають бути цінності життєспрямованості й мотивації життєдіяльності, цінності сфери усвідомлення змісту, мети процесу діяльності, цінності реалізації процесу діяльності, цінності, репрезентовані індивідуальними якостями суб'єкта діяльності» [5, с. 19].

Аксіологічна спрямованість забезпечує гуманістичну орієнтацію освіти, розгляд особистості як найвищої цінності суспільства. На цьому зосереджують увагу у своїх наукових працях (Б. Ананьєв, І. Блауберг, Є. Шиянов, Б. Яворський та ін.). Питання, пов'язані з особистістю, як найвищою цінністю, знаходимо в наукових працях вчених К. Абульханової-Славської, І. Беха, В. Рибалки. Так, В. Рибалка наголошує, що особистість, дійсно, є найвищою

цінністю, «<...> є джерелом і творцем інших, периферійних, щодо неї, духовних і матеріальних цінностей, а через їх продукування – і суб'єктом творення самої себе як центральної цінності» [4, с. 11].

Значення аксіологічної спрямованості у формуванні комунікативної культури в процесі підготовки майбутнього соціального працівника в системі університетської освіти полягає в орієнтації професійної освіти на формування у студентів системи загальнолюдських і професійних цінностей, що визначають їхнє ставлення до світу, до ціннісно-спрямованої культурно-комунікативної діяльності у своїй професійній діяльності, до самого себе як людини й як професіонала.

З огляду на це формування комунікативної культури в процесі фахової підготовки майбутніх соціальних працівників в системі університетської освіти передбачає розвиток їх аксіологічного потенціалу шляхом інтеріоризації системи цінностей, що служать орієнтиром культурно-комунікативної діяльності майбутнього фахівця, відображаючи спрямованість ним на досягнення гуманістичних цілей, та допомагають його соціалізації.

Необхідність аксіологічного спрямування у підготовці майбутнього соціального працівника, важлива не тільки як аспект формування його комунікативної культури, а й для здійснення у подальшому фахівцем своєї професійної діяльності. В процесі підготовки до професійної комунікативної діяльності студентам необхідно усвідомити, що ймовірніший майбутній клієнт, група клієнтів – це будуть особи різної вікової категорії; мають різний соціальний статус, різний рівень освіти, а в умовах багатонаціональної нашої України – можуть бути різних національностей; особи з різним рівнем тривожності, комунікабельності, з так званим «важким характером» тощо. І не зважаючи ні на які чинники, фактори, особливості і таке ін. соціальному працівнику до будь-якої особи необхідно відноситись, доброзичливо, толерантно, ввічливо, й основне – пам'ятати і відноситись до кожної особи, як до найвищої цінності суспільства.

Результати й обговорення./Results and discussion. Результати були викладені й обговорювались на науково-методичних семінарах кафедри соціальної роботи Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара; втілюються в навчальний процес у підготовку майбутніх соціальних працівників, які навчаються за спеціальністю «Соціальна робота». Також обговорювались на Міжнародній науковій конференції «Uczenie się przez całe życie – terażniejszość i przyszłość» (Республіка Польща).

Висновки./Conclusions. Культурологічно-аксіологічний підхід надзвичайно важливий при розробці гуманістичних засад формування комунікативної культури майбутнього соціального працівника, оскільки в межах даного підходу закладена основоположна ідея людиноцентризму, що передбачає своїм об'єктом цінність людини як особистості; будується на визнанні її прав і свобод; спрямована на вільний розвиток і виявлення здібностей особистості. Що в кінцевому результаті надає можливість соціальному працівнику здійснювати професійну діяльність в контексті світової культури, сприймати загальнолюдські цінності і гармонійно співставляти їх з національними цінностями та цінностями своєї життєдіяльності.

Список літератури

1. Андрущенко В. П., Михальченко М. І. Сучасна соціальна філософія : курс лекцій. – 2-е вид., випр. й доп. – Київ : Генеза, – 1996. – 368 с.
2. Леонтьев Д. А. Методика изучения ценностных ориентаций. – Москва : Смысл, – 1992. – 17 с.
3. Павленко О. О. Формування методичної культури викладача економіки: теоретико-методологічний аспект : монографія. – Кривий Ріг : Роман Козлов, – 2016. – 470 с.
4. Рибалка В. В. Аксіологічні основи психологічної культури особистості : навч.-метод. посіб. – Чернівці : «Технодрук», – 2009. – 228 с.

5. Хомич Л. О. Аксиологічні основи професійної підготовки майбутнього вчителя // Аксиологічний підхід – основа формування цілісності особистості майбутнього педагога: монографія / за заг. ред. Л. О. Хомич. – Київ-Ніжин : Видавець ПП Лисенко М.М., – 2010. – С. 6-22.

6. UNESCO. General Conference, 32nd, 2003. – Paris : UNESCO, – 2004. – 473 p.

ОРГАНІЗАЦІЯ РОЗВИВАЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА В РАННЬОМУ ДИТИНСТВІ

Полевікова Ольга Борисівна,

к.пед.н., доцент

Макарова Анна Павлівна,

студентка

Херсонський державний університет

м.Херсон, Україна

Вступ. Заклад дошкільної освіти (далі – ЗДО) надзвичайно сприятливий до впровадження особистісно орієнтованих технологій, оскільки він покликаний бути розвивальним та охоронним із погляду фізичного, психічного, соціального і духовного здоров'я дитини.

Мета роботи: здійснити аналіз проблеми організації розвивального середовища у сучасному просторі дошкільної освіти, висвітлення її теоретичних аспектів, окреслення сфери її практичного застосування у галузі сучасної дошкільної педагогіки.

Матеріали і методи. Для досягнення сформульованої мети були використані такі методи дослідження: *теоретичні:* аналіз (історико-педагогічний, теоретичний, порівняльний) нейролінгвістичної та психолого-педагогічної літератури з питань організації розвивального середовища груп ЗДО раннього віку; *емпіричні:* спостереження за діяльністю дітей перших 2-3 років життя, інтерв'ювання батьків, бесіда, спостереження освітніх ситуацій, вивчення питань діагностики розвитку дітей раннього дошкільного віку.

Результати та дискусія. Розвивальне середовище – це сукупність умов, які забезпечують різнобічний розвиток дітей; це система матеріальних об'єктів їхньої діяльності.

Створення в ЗДО повноцінного розвивального середовища та забезпечення відповідної позиції вихователя в організації діяльності дітей – є провідним засобом реалізації завдань сучасного реформування освіти, адже

правильно організоване розвивальне середовище впливає на всі аспекти розвитку дитини.

Обов'язковою умовою забезпечення ефективного розвитку дитини є створення розвивального середовища в єдності всіх його складників, а саме: природного; предметно-ігрового; соціального; власного «Я» дитини, тобто організоване відповідно до чинних програм розвитку дитини дошкільного віку («Дитина», «Оберіг», «Українське дошкілля», «Соняшник» тощо).

Для створення оптимального розвивального простору необхідно дібрати різне обладнання (ігрове, освітнє, спортивне тощо), продумати його оптимальне розміщення та визначити кількість. Важливо пам'ятати, що розвивальний простір створюють не для зручності педагога, а для того, щоб дитина могла вільно, відповідно до своїх смаків і настрою, обирати той чи інший осередок. Створити таке предметно-ігрове середовище можливо за умови дотримання таких вимог:

- предметно-ігрове середовище має бути адекватне віковій дитині та відповідати їхнім функціональним можливостям із незначним перевищенням ступеня складності;
- предметно-ігрове середовище має бути динамічним, варіативним, різноманітним. Хоча воно організовується дорослими, але повністю підвладне дитині, не обмежує її діяльності, забезпечує повну свободу;
- ігровий простір повинен сприяти орієнтовно-пізнавальній діяльності, що забезпечує набуття нових знань, формування розумових дій, розвиток провідних психічних процесів дитини;
- не можна забувати про значення форм і кольору – саме вони надають виразності об'єктам та подіям і завдяки зіставленню допомагають дитині отримати достовірні знання про довкілля. Всі ігрові предмети мають бути якісними, бо що досконаліша форма, то повніше реалізується її призначення;
- необхідно включати у предметно-ігрове середовище національні, етнокультурні особливості, аби дитина творчо прилучалася до духовних цінностей народу, вчилася любові до рідної землі.

Для кожного вікового періоду предметно-ігрове середовище особливе.

Усі значущі для дітей раннього віку фрагменти інтер'єру мають розміщуватися на рівні зросту малят, щоб вони могли їх краще роздивитися і їм було легше діставати все, що може знадобитися для виконання тих чи інших дій.

Важливим компонентом розвивального простору, сприятливого для виникнення та розвитку самостійної дитячої діяльності, слід вважати і соціальне оточення, наявне коло спілкування з дітьми та дорослими. Центральною фігурою освітнього процесу є дитина – мовленнєва особистість. Працівникам закладу дошкільної освіти необхідно також уникати конфліктів, бути спокійними, уважними. Своєю поведінкою та діями вони мають позитивно впливати на розвиток психічних процесів у дітей. Загальна тональність мовлення педагогічних працівників має бути домірною, зауваження – спокійними, доцільними та коректними.

Навчання, виховання, розвиток дитини мають відбуватися в атмосфері захищеності, психологічного комфорту. Це означає, що оточення дитини має бути безпечним як щодо гігієни, умов життєдіяльності загалом, так і в морально-психологічному аспекті. Передусім навколишнє середовище повинно відповідати структурі когнітивної (пізнавальної) сфери дитини, передбачати можливості вільного розвитку ігрової та інших видів її діяльності. Розвивальний простір групового приміщення передбачає створення спеціальних осередків. У групових приміщеннях закладу дошкільної освіти можна створити такі осередки:

- природознавчий;
- дитячого експериментування;
- ігрової діяльності;
- образотворчої діяльності;
- музичний;
- художнього слова;
- народознавства;
- розвивального навчання;

- спортивний;
- трудової діяльності;
- відпочинку та усамітнення;
- самопізнання;
- співпраці з батьками.

Територія ЗДО також є складовою розвивального простору. Пропонується виділити на території такі тематичні зони: екологічну (сад, город), де б діти могли займатися різними видами сільськогосподарської праці; архітектурно-ландшафтну; спортивно-ігрову; ігрову для моторних, дидактичних, конструктивних, сюжетно-рольових ігор тощо, використовуючи як прості, так і складні засоби навчання-різноманітні матеріали і знаряддя освітнього процесу, завдяки яким більш успішно і за короткий час досягається визначена мета освіти.

Успішність освітнього процесу, ефективність використання в ньому різних методів і форм навчання значною мірою залежать від вдалого вибору освітніх засобів, тому кваліфіковані педагоги приділяють цьому аспекту значну увагу.

У сучасній дошкільній педагогіці широко використовуються такі освітні засоби:

1. Об'єкти навколишнього середовища, взяті в натуральному вигляді або підготовлені для освітніх завдань (живі і засушені рослини, тварини і їх опудала, зразки гірських порід, фунту, мінералів, машини і їх частини, археологічні знахідки і т. ін.).
2. Діючі моделі (машин, механізмів, апаратів, споруд та ін.).
3. Макети і муляжі (рослин і їх плодів, технічних установок і споруд, організмів і окремих органів та ін.).
4. Прилади і засоби для демонстраційних експериментів.
5. Графічні засоби (картини, малюнки, географічні карти, схеми).
6. Технічні засоби навчання (діапозитиви, діафільми, навчальні кінофільми, радіо- і телепередачі, звуко- і відеозаписи та ін.).

7. Підручники і навчальні посібники.
8. Прилади для контролю знань і умінь учнів.
9. Комп'ютери.

Цей перелік освітніх засобів не є вичерпаним, але він містить найбільш вживані з них.

Об'єкти, які виконують функцію освітніх засобів, можна класифікувати за різними ознаками: за їх властивостями, суб'єктами діяльності, впливом на якість знань і розвиток здібностей, їх ефективністю в освітньому процесі (щодо зменшення кількості помилок при розв'язуванні задач).

За суб'єктом діяльності освітні засоби можна умовно розділити на засоби викладання і засоби навчання. Засобами викладання користується переважно педагог для роз'яснення та закріплення навчального матеріалу, а засобами навчання – вихованці для його засвоєння. Разом із тим, частина засобів навчання може бути і тим, і іншим, в залежності від етапу навчання.

Сенсорне виховання значною мірою визначає загальний психічний розвиток дитини, тому багато сучасних освітніх методів і технологій ґрунтується на стимуляції різних аналізаторів. Розвиток сенсорики є базовим у Монтесорі-педагогіці. Методика, що базується на роботі зі спеціальним сенсорним матеріалом, сьогодні залишається надзвичайно актуальною та ефективною.

У педагогіці немає загальноприйнятої класифікації дидактичних засобів навчання. Тому, у даній роботі, ми послуговуємося класифікацією польського дидакта В.Оконя, де освітні засоби розташовані відповідно до наростання можливості замінювати дії дитини.

Прості засоби:

1. Словесні: підручники, посібники, книжки, тощо.
2. Візуальні засоби: реальні предмети, моделі, картини, тощо.

Складні засоби:

1. Механічні та візуальні пристрої: діаскоп, мікроскоп, кодоскоп, інше.

2. Аудіальні засоби: аудіофайли, програвач, магнітофон, радіо.
3. Аудіовізуальні засоби: звуковий фільм, телебачення, відеофайли.
4. Засоби, що автоматизують освітній процес: лінгвістичні кабінети, комп'ютери, інформаційні системи, телекомунікаційні мережі.

Застосуванням матеріалів для вправ на розвиток сенсорики (сенсорні матеріали) ставиться мета розвитку й вдосконалення відчуттів: зору, слуху, смаку, нюху, тактильного й термічного відчуттів. Вони вчать слухати тишу та звуки, розрізняти кольори, форму, вагу предметів, якості матеріалів тощо. Диференційоване вдосконалення уміння усвідомлено сприймати такі відчуття сприяє виробленню в дитини уміння сконцентруватися на якомусь одному з них, тобто керувати своїми емоціями й пізнавати світ у всій різноманітності.

Сенсорні матеріали опосередковано готують дитину до сприймання математичних знань. Дитячий розум одночасно набуває багатоманітного сенсорного і моторного досвіду, природно розвиваючи при цьому математичні здібності.

Висновки. Аналіз психолого-педагогічної літератури та практика освітнього процесу свідчать про доцільність раціонального поєднання освітніх засобів із словесно-логічним методом викладання навчального матеріалу. Особливу важливість і значущість наочності набуває на першому етапі ознайомлення дітей із об'єктом вивчення, коли відомості про цей об'єкт відсутні або обмежені. Особливо стосується це дітей раннього віку.

Правильне використання наочності дозволяє керувати плином думки дошкільнят, організовувати їхню освітньо-пошукову діяльність, а врахування передового педагогічного досвіду сприяє підвищенню пізнавальної активності дітей на всіх етапах навчання.

Отже, довілля дитини є важливою умовою ефективної підготовки її до майбутнього самостійного життя. Навколишнє середовище має бути організоване так, аби спонукати дитину до виконання активних дій відповідно до її життєвого ритму, фізичних та психічних можливостей.

ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА У ХОРОВОМУ КЛАСІ: НАСКРІЗНА ТЕМАТИКА

Пухальський Тарас Дмитрович,

кандидат педагогічних наук

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка

м. Кам'янець-Подільський, Україна

Анотація. У статті розкрито роль та місце дисципліни «Хоровий клас» у підготовці майбутніх учителів музичного мистецтва та висвітлено один із варіантів вирішення методичної проблеми узгодження тематики практичних занять з хорового класу для студентів різних курсів спеціальності «Музичне мистецтво».

Ключові слова: хоровий клас, навчальний хор, диригентсько-хорові дисципліни, учитель музичного мистецтва, професійна підготовка.

Вступ. Серед широкого спектру видів музичної діяльності у роботі учителя музичного мистецтва вирізняються такі, які можна назвати константними, без яких заняття музикою у закладах загальної середньої освіти не можуть відбуватися на належному рівні. Одним з таких видів роботи є диригентсько-хорова діяльність, яка займає значну частину як відведеного навчального часу, так і позаурочної роботи учителя музичного мистецтва. В силу того, що спів для школярів є найдоступнішим видом музикування, а голос найдосконалішим музичним інструментом, учитель музичного мистецтва, активно використовуючи хорове виконавство у своїй роботі, отримує надзвичайно потужний засіб навчання і виховання школярів, а це виводить процес його диригентсько-хорової підготовки на перший план.

Проблемі диригентсько-хорової підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва присвятили свої наукові праці С. Горбенко, В. Доронюк, А. Козир, А. Растригіна, Л. Серганюк, З. Софроній, І. Цуряк, В. Черкасов та ін. Аналіз цих досліджень, навчально-методичного забезпечення музично-педагогічних факультетів, практики викладання диригентсько-хорових

дисциплін вказує на тривалий і складний науковий пошук шляхів вдосконалення професійної підготовки сучасного вчителя музичного мистецтва як фахівця, який не тільки відповідає вимогам державних нормативних документів, а й може задовільнити високий соціальний запит у вокально-хоровому вихованні школярів.

Диригентсько-хорова підготовка майбутніх учителів музичного мистецтва за сучасними навчальними планами відбувається здебільшого на дисциплінах «Хорознавство», «Хорове диригування», «Хорове аранжування» та «Хоровий клас». У хоровому класі відбувається підготовка студентів у двох проекціях: як учасника хорового колективу (хориста), що допомагає студентам в процесі навчання усвідомлено виконати роль учня в опануванні співацьких навичок, зрозуміти закономірності хорового навчання [3]; як керівника хору (диригента), що дає можливість самостійно управляти роботою навчального хорового колективу, моделюючи процес роботи зі шкільним хором. Отже, хоровий клас вирішує важливу педагогічну проблему доступу майбутнього вчителя-диригента до свого музичного інструмента – хорового колективу.

За останні роки через недостатнє наповнення академічних груп на спеціальності «Музичне мистецтво» навчальний хор формується зі студентів 1-4 курсів, тобто хористи чотирьох різних років підготовки присутні на одному практичному занятті з хорового класу. Для професійної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва це несе як негативні, так і позитивні наслідки. До позитивних можемо зарахувати:

- розширення художньо-виконавських можливостей хорового колективу;
- можливість зберегти основний склад хору та не починати формувати колектив з нуля в умовах, коли з року в рік відбувається зміна учасників випускного курсу на студентів-першокурсників;
- поряд з досвідченішими студентами інтенсивніше відбувається вокально-хоровий розвиток студентів молодших курсів.

Серед негативних наслідків такої ситуації можемо виділити:

– різнорівнева вокально-хорова підготовка учасників хору перешкоджає реалізації педагогічного чи художньо-виконавського задуму диригента;

– зменшення уваги викладача до кожного окремого учасників хору пропорційно до збільшення кількості студентів на занятті з хорового класу;

– обмежена можливість контролювати виконання студентами навчальних завдань відведених на самостійне опрацювання тощо.

Іншою методичною проблемою у викладанні хорового класу потоком є узгодження навчальних програм, тем та навчальних завдань для студентів різних років навчання на одному конкретному практичному занятті.

Мета – висвітлити один із варіантів вирішення методичної проблеми узгодження тематики практичних занять з хорового класу у підготовці майбутніх учителів музичного мистецтва.

Методика дослідження. Дослідження означеної проблеми відбувалось у рамках дослідження присвяченому формуванню професійної компетентності майбутнього учителя музичного мистецтва засобами диригентсько-хорових дисциплін [2]. Ґрунтовний аналіз наукової літератури, навчально-методичного забезпечення та практики викладання дисципліни «Хоровий клас» у закладах вищої освіти дозволив виокремити низку методичних труднощів, подолання яких було покладено на експериментальну частину дослідження.

Впродовж 2017-2018 навчального року у Кам'янець-Подільському національному університеті імені Івана Огієнка було проведено експеримент, до якого було залучено 30 студентів 1-4 курсів спеціальності «Музичне мистецтво» та двох викладачів хорового класу. Експериментальне навчання майбутніх учителів музичного мистецтва на хоровому класі відбувалось відповідно до розробленої програми [1].

Результати дослідження. Виправити описану ситуацію на хоровому класі вдалось шляхом введення наскрізних тем, які віддзеркалюють напрям роботи студентів з першого по четвертий курси та циклічно впродовж кожного навчального року змінюють одна одну (рис. 1).

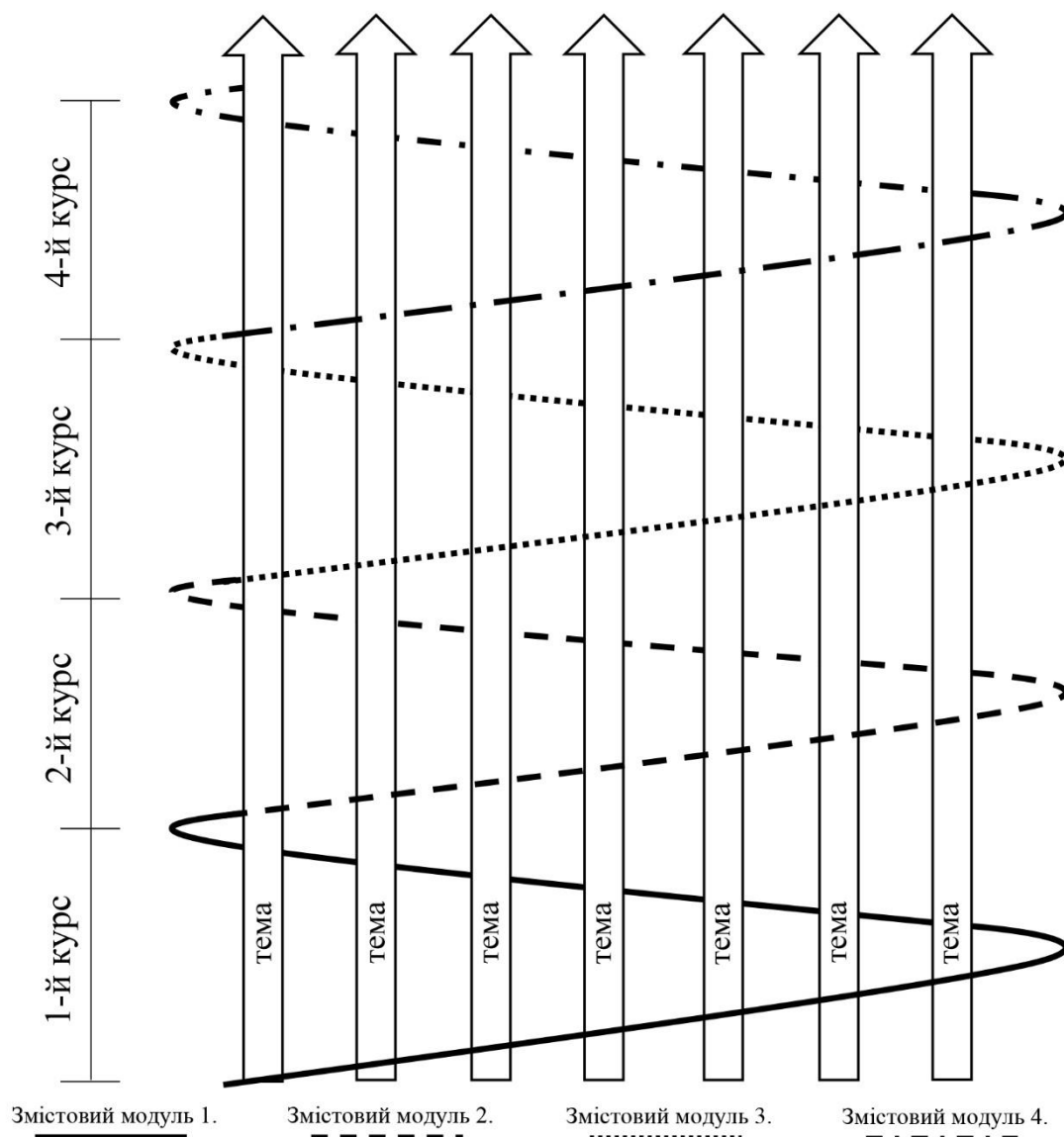


Рис. 1. Співвідношення змістових модулів та наскрізних тем дисципліни «Хоровий клас»

За окремою наскрізною темою (напрямом роботи для студентів всіх курсів) з хорового класу з кожним новим роком навчання відбувається поглиблення знань, вмінь та навичок студентів, а також змінюється їхня роль у цьому процесі. Впродовж першого року навчання майбутні вчителі музичного мистецтва ознайомлюються з хором на рівні хористів-початківців; на другому році навчання вдосконалюють свої вокально-хорові вміння і навички; на третьому курсі студенти працюють за відведеними темами в ролі хормейстера на етапі розспівки, використовуючи вправи для розвитку вокально-хорової техніки колективу; на четвертому курсі в межах тем студенти

вивчають методику роботи з хором, працюють над вивченням хорових творів як диригенти та інтерпретатори. З урахуванням цих позицій ми розробили наскрізні теми з хорового класу, які відповідають основним напрямам роботи у вивченні хорових творів зі школярами: співацьке дихання, звуко-утворення, інтонація, стрій, ансамбль, артикуляція, дикція, динаміка, темп і агогіка, фразування, технічне опанування хорового твору, художнє виконання хорових творів, репетиція та фінальний виступ, концертно-виконавська діяльність.

Змістові модулі з хорового класу розроблені так, щоб теми практичних занять доповнювали одна на одну, уможлиблюючи так наскрізне їх вивчення. Наприклад, наскрізну тему «Хоровий стрій» студенти 1-го року навчання вивчаються під назвою практичного заняття «Стрій та його види у хоровому виконавстві»; 2-го року навчання – «Розвиток слухових навичок у процесі хорового співу»; 3-го року навчання – «Мелодичне та гармонічне розспівування хорового колективу»; на 4-му році навчання – «Методи роботи над горизонтальним та вертикальним строєм» [1, с. 69-71].

Наскрізна тематика, як підхід, також враховує специфіку хорового навчання. Звісно, не можливо проводити заняття і працювати лише в одному напрямі (наскрізній темі). Всі елементи вокально-хорової техніки нерозривно взаємопов'язані, тому, працюючи над ансамблем, ми неодмінно пов'яжемо це зі строєм чи динамікою, над звуковеденням – з диханням, над артикуляцією – з дикцією тощо. Тому у викладанні хорового класу ми пропонуємо використовувати можливість (чи необхідність) чергування наскрізних тем у межах навчальних модулів залежно від педагогічної доцільності та навчальних завдань, які ставить викладач (диригент) у роботі над програмовими хоровими творами [1, с. 64]. Це сприяє посиленню інтеграційних можливостей практичних занять з хорового класу і забезпечує своєрідний спіральний рух за змістовими модулями упродовж всього терміну вивчення дисципліни.

Висновки. Як засвідчив педагогічний експеримент, використання наскрізних тем у вивченні хорового класу дозволяє: систематизувати навчальний матеріал; ефективно організовувати роботу студентів за рахунок

різновекторного виконання студентами завдань однієї теми, присвоєння їм відповідних ролей та розподілу функцій у розвитку вокально-хорових навичок навчального хору; збагатити у майбутніх учителів музичного мистецтва практичний досвід роботи з хором; підвищити спрямованість занять з хорового класу на роботу зі шкільними хоровими колективами. Описаний підхід також забезпечив можливість інтегральної професійної підготовки майбутніх учителів музичного мистецтва, реалізувавши міждисциплінарні зв'язки хорового класу з циклом диригентсько-хорових дисциплін та дисциплінами професійно-практичної підготовки. Отже, використовуючи наскрізну тематику практичних занять з хорового класу, можна досягнути кращих результатів не лише в межах цієї дисципліни, а й підвищити рівень професійної підготовки майбутнього вчителя музичного мистецтва загалом. Виконане дослідження не вичерпує всіх аспектів проблеми, а перспективами подальшого наукового пошуку має стати детальне вивчення шляхів структуризації навчального матеріалу диригентсько-хорових дисциплін за принципами інтегрованого навчання.

Список використаних джерел

1. Пухальський Т. Д. Програма комплексного забезпечення формування професійної компетентності майбутніх учителів музики у процесі вивчення диригентсько-хорових дисциплін : програма та методичні рекомендації для спеціальності «014 Середня освіта (музичне мистецтво)» / автор-упорядник Т. Д. Пухальський. Кам'янець-Подільський : Аксіома, 2018. 88 с.
2. Пухальський Т. Д. Формування професійної компетентності майбутніх учителів музики засобами диригентсько-хорових дисциплін: хід та результати експерименту. *Професіоналізм педагога: теоретичні й методичні аспекти*. Слов'янськ: ДВНЗ «ДДПУ», 2018. № 8. Ч.2. С.118-129. URL: [https://doi.org/10.31865/2414-9292.8\(2\).2018.153797](https://doi.org/10.31865/2414-9292.8(2).2018.153797).
3. Черкасов В. Ф. Вокально-хорова робота й формування співацьких навичок учнів на уроках музичного мистецтва. *Наукові записки*. Серія:

Педагогічні науки / ред. кол. : В. Ф. Черкасов, В. В. Радул, Н. С. Савченко та ін.
Кропивницький : РВВ КДПУ ім. В. Винниченка, 2012. Вип. 107(1). С. 26-35.

ВИТОКИ ІДЕЇ ТРАНСДИСЦИПЛІНАРНОГО СЕРЕДОВИЩА

«FORUM-SOIS»

Ростока Марина Львовна,
доктор філософії (педагогічні науки),
старший науковий співробітник відділу наукового
інформаційно-аналітичного супроводу освіти,
Державна науково-педагогічна бібліотека України
імені В. О. Сухомлинського,
г. Київ, Україна
<http://orcid.org/0000-0002-1891-5482>

Вступ. Останнім часом спостерігається велика кількість науково-практичних заходів, що спрямовано на модернізацію й реформування освітньої галузі як окремих держав, так й у глобальному масштабі – світового освітнього простору. Організатори конференцій, семінарів, круглих столів, симпозіумів, вебінарів та інших осередків обміну думками, досвідом і знаннями збирають широке коло освітян – учених, педагогів, практиків, здобувачів освіти.

Для вирішення певних проблемних питань у векторі означеної тематики заходів знаходять своє застосування різноманітні методики, технології, засоби комунікацій їх організації і проведення.

В той же час, інтереси осіб, що долучаються до участі у заходах мають різноманітну природу бажань. На меті у них завжди є установки – «хочу дізнатися щось нового», «хочу з'ясувати незрозуміле», «хочу поділитися досвідом», «прагну до спілкування» та інше. Організатори повинні враховувати це й прагнути задовольнити потреби освітян.

Звісно, що народження ідеї «Forum SOIS» (Single Open Information Space) не було випадковим. Ця ідея ґрунтується на певному багаторічному досвіді однодумців, які усвідомлюють трансформаційні зміни в глобальному інформаційному освітньому просторі та мають велике прагнення до інноваційного подання технології організації й проведення масштабних заходів. Поєднавши все перспективне, важливе й сучасне, відкинувши певні застарілі

прийоми і способи, за пріоритет налагодження наукових взаємовідносин на більш високому інтелектуальному рівні спілкування суб'єктів-освітян було обрано, спочатку – розроблення технології проведення Всеукраїнського науково-практичного Web-форуму «Розбудова єдиного інформаційного простору української освіти – вимога часу». Цей захід був поштовхом у розвитку трансдисциплінарного середовища майбутнього «Forum SOIS» – Міжнародного науково-практичного Web-форуму «Розбудова єдиного відкритого інформаційного простору освіти впродовж життя» (далі – Форум).

Мета роботи: ознайомити наукове і освітянське співтовариство з витоками ідеї організації і проведення інноваційного трансдисциплінарного науково-практичного заходу «Forum SOIS» (далі – Форум).

Матеріали і методи. Аналітичні розвідки (контент-аналіз, івент-аналіз, аналіз певних освітніх середовищ, наукових та інформаційних джерел) уможливили встановлення переваг і з'ясування перешкод освітнього простору сьогодення, що посприяло формулюванню загальної назви Форуму. Інформаційно-дидактичне моделювання із застосуванням компетентнісного, трансдисциплінарного і креативного підходів дало змогу вирішити питання щодо розроблення рекламних і організаційних документів (анонс, прес-реліз, листи-запрошення, презентаційні ресурси). Підключивши, у свою чергу, механізми системного і адаптивного підходів здійснено науковий супровід підготовки програмного оснащення і забезпечення (програма заходу, онлайн-середовище, електронна реєстрація, виокремлений канал електронної пошти для налагодження комунікацій з учасниками). Психологічні інструменти та методи налагодження соціальних комунікацій в інтернет-середовищі дозволили організувати суб'єкт-суб'єктну взаємодію під час трансляції в момент безпосереднього проведення заходу. Враховуючи положення компетентнісного і діагностичного підходів сформовано підсумкові, узагальнюючі, заохочувальні і фіксуючі документи (збірник матеріалів, фотоматеріали, PrintScreen-документи, сертифікати, мотиваційно-стимулюючи заохочувальні прийоми тощо).

Результати й обговорення. Відтак, у процесі багаторічної співпраці в

2018 році українські науковці, представники Громадської організації «Школа адаптивного управління соціально-педагогічними системами», на той час – старший науковий співробітник відділу інформаційно-дидактичного моделювання Національного центру «Мала академія наук України», кандидат педагогічних наук М. Л. Ростока і доцент кафедри інформаційних, комп'ютерних та поліграфічних технологій Української інженерно-педагогічної академії, кандидат педагогічних наук Т. С. Бондаренко на засадах співзасновництва з дотриманням Етичного кодексу вченого України [1] вийшли до освітянського простору України з пропозицією організувати проведення інноваційного трансдисциплінарного заходу – Всеукраїнського науково-практичного Web-форуму «Розбудова єдиного інформаційного простору української освіти – вимога часу» засобами певної онлайн технології. Тобто до організації заходу підключилися відповідно заклади, в яких працювали і здійснювали свою наукову і професійну діяльність згадані вище дослідники.

На меті Форуму було встановлено запровадження ідеї розбудови єдиного відкритого інформаційного освітнього простору шляхом об'єднання зусиль навчальних закладів України на засадах соціального партнерства. До онлайн аудиторії було запрошено науковців, педагогічних працівників, управлінців всіх рангів, які стоять на позиціях адаптивного реформування освіти, у т. ч. і професійної (професійно-технічної), запроваджують ефективні методики й технології у позашкільній (позаурочній) діяльності, сприяють формуванню та розвитку інтелектуального потенціалу країни в умовах розбудови єдиного відкритого інформаційного освітнього простору. За вимогою часу основними тематичними напрямками було запропоновано обговорення: трансдисциплінарної парадигми інформаційно-освітнього простору формування трудового та інтелектуального потенціалу держави; реалій і перспектив розбудови єдиного відкритого інформаційного простору української освіти у співпраці загальноосвітніх, професійних (професійно-технічних), вищих і позашкільних навчальних закладів; обмін вітчизняним і зарубіжним досвідом фундаментальних і прикладних досліджень розвитку дуальної освіти

в умовах єдиного відкритого інформаційного освітнього простору; визначення науково-технологічних засад електронної освіти – засобів, методичних засад, технологій, середовищ. Захід зібрав понад сто представників освітянської галузі України, які з зацікавленістю презентували свої здобутки шляхом налагодження онлайн-комунікацій та оффлайн представлення власного досвіду.

Перспективний вектор спільної діяльності Української інженерно-педагогічної академії, як установи, котра вважається основною в організації Форуму, було сформульовано у певні рекомендації (стратегію виявлення, формування і розвитку інтелектуального потенціалу учнівської молоді Харківщини). У рекомендаціях надаються й пропозиції щодо щорічного заснування проведення Web-форуму за інноваційною тематикою в онлайн-режимі з проведенням його офіційної реєстрації у системі Українського інституту науково-технічної експертизи та інформації Міністерства освіти і науки України (далі – УкрІНТЕІ МОН України). Вважалося за доцільне поширення аудиторії учасників спільної діяльності за рахунок проведення зустрічей із керівництвом освітніх установ м. Харкова та Харківської області та укладання відповідних угод про науково-педагогічне співробітництво із закладами загальної середньої, професійної (професійно-технічної), позашкільної і вищої освіти та іншими освітніми організаціями. За результатами Форуму підготовлено опубліковано електронну та друковану збірку матеріалів для розповсюдження і впровадження у практику освіти України. Інформацію про роботу Форуму оприлюднено на сайтах освітніх установ і навчальних закладів з метою популяризації інноваційних науково-практичних заходів [2]. У той же час, вже тоді було зрозуміло, що захід привернув значну увагу великої кількості інноваційно налаштованих представників українського освітнього простору. Безумовно, на нашу думку, ми дійшли до висновку, що Форуму треба розширювати свої кордони. Таким чином, рішення виходити на міжнародний рівень організації Форуму було актуальним і своєчасним.

Звичайно, ідея вітчизняного заходу в своєму розвитку отримала певний

результат – «Forum SOIS» – Міжнародний науково-практичний Web-форум «Розбудова єдиного відкритого інформаційного простору освіти впродовж життя». Нині цей захід офіційно зареєстровано у системі УкрІНТЕІ МОН України. Нарешті, 26.03–28.03.2019 р. стартував «Forum SOIS, 2019» – Перший Міжнародний науково-практичний Web-форум «Розбудова єдиного відкритого інформаційного простору освіти впродовж життя». Результати були блискучими. Враження форумчан об'єктивними й захоплюючими. Наведемо деякі показники долучення учасників за напрямками (їх було вісім на тої час) Форуму (рис. 1), що відбувся у 2019 році.

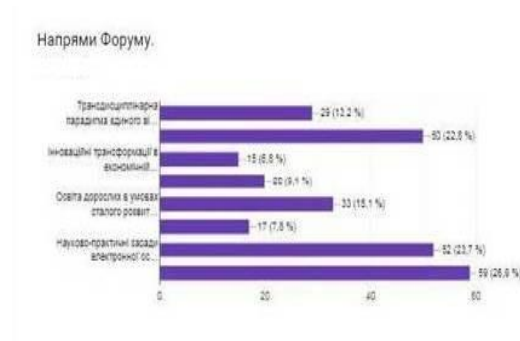


Рис. 1. Показники електронної реєстрації форумчан за напрямками «Forum SOIS, 2019» [3]

Втім, 25.03.–27.03.2020 року, відбувся вже «Forum SOIS, 2020» – Другий Міжнародний науково-практичний Web-форум «Розбудова єдиного відкритого інформаційного простору освіти впродовж життя». Авжеж «Forum SOIS, 2020» поширив свої трансдисциплінарні межі й об'єднав до спільної організації вітчизняних партнерів – Українська інженерно-педагогічна академія (Харків), Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна Національної академії педагогічних наук України (Київ), Відділ наукового інформаційно-аналітичного супроводу освіти Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського (Київ), Національна академія статистики, обліку і аудиту (Київ), Національна металургійна академія України (Дніпро), Льотна академія Національного авіаційного університету (Кропивницький), Інженерно-педагогічний факультет Національного педагогічного університету

імені М. П. Драгоманова (Київ), Інститут комп'ютерних систем Одеського національного політехнічного університету (Одеса), Науково-методичний кабінет професійно-технічної освіти у Харківській області (Харків), Навчально-методичний центр професійно-технічної освіти у Донецькій області (Краматорськ), Приватний заклад «Центр професійної освіти і навчання» (Кривий Ріг), Навчально-науковий інститут історії та соціогуманітарних дисциплін імені О. М. Лазаревського Національного університету «Чернігівський колегіум» імені Т. Г. Шевченка (Чернігів), громадських об'єднань – Українська асоціація освіти дорослих (Голова Л. Б. Лук'янова), Громадська організація «Школа адаптивного управління соціально-педагогічними системами» (Голова Г. В. Єльнікова), Міжнародна благодійна організація «Лідер якості» (Президент І. С. Голяд), а також зарубіжних – Аурел Влайку університету Арада (Арад, Румунія), Горійський державний педагогічний університет (Горі, Грузія), Національний університет Узбекистану імені Мірзо Улугбека (Ташкент, Узбекистан), Поморська академія у Слупську (Слупськ, Польща), Тираспольський державний університет (Кишиневу, Республіка Молдова), Тракійський університет (Стара Загора, Республіка Болгарія), Університет ДТІ (Дубниця-над-Вагом, Словаччина) тощо.

Показники електронної реєстрації форумчан за напрямками (яких вже у цьому році одинадцять) зосереджено на рисунку 2.

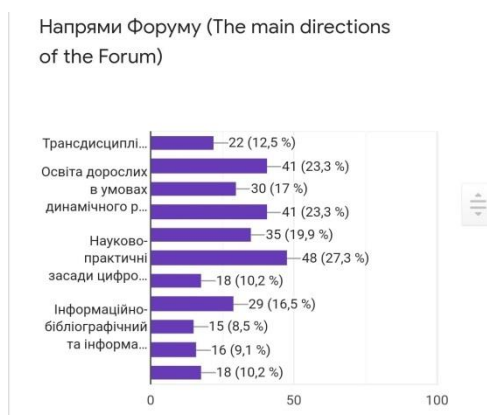


Рис. 2. Показники електронної реєстрації форумчан за напрямками «Forum SOIS,2020»

Зауважимо, що незважаючи на нелегкі часи, які переживає людство, у

зв'язку з пандемією коронавірусу, веб-заходи дають змогу до наукового і професійного зростання, збирають однодумців. Зазначимо, що перспективні ідеї породжують нові цікаві знахідки. Тому, у цьому році у межах Форуму оголошено Онлайн-Конкурс «Найкращі ідеї Forum SOIS, 2020», який зараз крокує і незабаром ми отримаємо певні результати.

Висновки. На меті нашого оповідання, у даному випадку, не стоїть розкриття технології організації і проведення заходу, опис елементарних критеріїв його оцінювання, розкриття суті кожного напрямку – їх організації, координації й модерації. Ми лише прагнули до розповіді про витoki народження трансдисциплінарного науково-практичного заходу «Forum SOIS». Проте, найкращий доробок науковців і освітян, представлятиметься у черговому збірнику матеріалів Форуму.

Отже, значущість народження трансдисциплінарного науково-практичного заходу «Forum SOIS» підтверджується вже третій рік поспіль цікавими докладами, майстер-класами, тощо. Ідея «Forum SOIS» має своє продовження, отримано якісний результат, окреслено певну стратегію до розвитку технології «Forum SOIS».

Використані джерела:

1. Етичний кодекс вченого України. URL: <https://www.znu.edu.ua/etychnyj-kodex-uchenogo-Ukrajiny.pdf>.
2. Розбудова єдиного інформаційного простору української освіти – вимога часу: [збірник матеріалів Всеукраїнського науково-практичного Web-форуму (Київ-Харків, 22–23 березня 2018 р.) ; за заг. ред. : М. Л. Ростока, Т. С. Бондаренко та ін.]. Кропивницький : Вид-во Льотної академії Національного авіаційного університету, 2018. 184 с.
3. Розбудова єдиного відкритого інформаційного простору освіти впродовж життя: [збірник матеріалів Першого Міжнародного науково-практичного Web-форуму (Київ-Харків, 26–28 березня 2019 р.) ; упор.-укл. М. Л. Ростока; за заг. ред. : М. Л. Ростока, Т. С. Бондаренко, О. В. Баніт та

ін.]. Кропивницький : Вид-во Льотної академії Національного авіаційного університету. Вип. 1. 2019. 300 с.

SMART-НАВЧАННЯ ЯК ТЕХНОЛОГІЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ КОМУНІКАЦІЇ В ІНФРАСТРУКТУРІ ХМАРНИХ ОБЧИСЛЕНЬ

Сапогов М. В.

аспірант кафедри інноваційних та інформаційних технологій в освіті,
Вінницький державний педагогічний університет імені
Михайла Коцюбинського, м. Вінниця, Україна

Анотація: У статті розглянуто смарт-навчання як технологію інтелектуальної інформаційної комунікації, здійснено аналіз наукових джерел з питань інформатизації освітнього процесу у вищій школі. Закцентовано увагу на інформаційних технологіях, а також організації і супроводу смарт-навчання з метою підвищення якості освіти.

Ключові слова: розумні технології; електронне навчання; розумна освіта; навчальний процес; інформаційно-комунікаційні технології; інформатизація навчального процесу.

Смарт-технології передбачають використання комп'ютерних систем і мікропроцесорів для виконання щоденних завдань і обміну інформацією. Комп'ютери, камери спостереження, електронні карти, GPS-навігатори – усе це належить до «розумних» технологій і дійсно приносить користь людям. Технічний прогрес змінював різні покоління людей. Більшу частину населення планети зараз можна назвати смарт-суспільством. Ми живемо у світі взаємодії інтернету та різних технічних засобів, створених людьми. В результаті цього отримуємо нові технології, які мають покращити соціальні й економічні сфери життя [8].

Багато експертів [3, с. 15] вважають, що світ знаходиться на порозі нової промислової революції за рахунок потужного стрибка у сфері ІКТ, у тому числі хмарних та мобільних технологій, досягнень у галузі штучного інтелекту. На зміну третьої промислової революції (перехід від аналогових до цифрових

систем) приходиться четверта (впровадження технологій IoT та розумних технологій, а також перехід до індивідуального виробництва залежно від потреб кожного замовника). До найбільш важливих відмінностей IoT від існуючого Інтернету можна віднести: фокусування на пристроях, а не на людині; значно більша кількість об'єктів; значно менші розміри об'єктів та невелика швидкість передачі даних; фокусування на зчитуванні даних, а не комунікаціях; необхідність створення нової інфраструктури на альтернативних стандартах [4].

Основними принципами Smart-освіти є: по-перше, використання в освітній програмі актуальної інформації для вирішення навчальних завдань. У сучасному глобалізованому світі швидкість і об'єм інформаційних потоків швидко зростає, тому наявні навчальні матеріали потрібно постійно оновлювати, щоб вони відповідали вимогам реального часу і готували студентів до вирішення практичних завдань у реальних робочих ситуаціях. По-друге, організація самостійної пізнавальної, дослідницької та проєктивної діяльності студентів. Цей принцип є визначальним для підготовки спеціалістів готових до творчого пошуку рішень професійних завдань, самостійної інформаційної та дослідницької роботи. По-третє, процес навчання повинен бути безперервним і включати навчання в професійному середовищі, з використанням засобів професійної діяльності. Студенти повинні взаємодіяти з професійним співтовариством, спостерігати за вирішенням проблем професіоналами. По-четверте, надання студентам широких можливостей для вивчення освітніх програм, індивідуалізація навчання [2].

До основних характеристик смарт-освіти відносять: 1) «безшовність» – забезпечення сумісності між програмним забезпеченням, що розроблено для різних операційних систем; безшовність дозволяє надавати рівні можливості для навчання, незалежно від використаних пристроїв вона забезпечує можливість реалізації неперервності навчального процесу й цілісності навчальної інформації; 2) незалежність від часу та місця, мобільність, неперервність й простота доступу до навчальної інформації; 3) автономність

викладача й студента за рахунок використання мобільних пристроїв доступу до навчальної інформації; 4) визначення різноманітних мотиваційних моделей; 5) оцінка наявних змін компетенцій – результативність навчального процесу вимірюється не стільки отриманими знаннями, скільки можливістю їх застосовувати на практиці; 6) гнучке навчання з точки зору урахування індивідуальних можливостей студентів (можливість пристосування навчання під індивідуальні параметри студента, у тому числі такі як: вихідні знання, досвід й навички; стиль навчання; навіть до фізіологічного й психологічного стану у кожний конкретний момент навчання [7, с. 18]. Smart-навчання, за словами науковців Н. Джо та Д. Юнга, це людиноцентричний та самостійний метод навчання, який пов'язує технології інтелектуальної інформаційної комунікації з навчальним середовищем. Інші дослідники стверджують, що Smart-навчання – це інтелектуальне та адаптивне навчання, яке враховує багато форм навчання та здібностей, а також дозволяє учням розвивати навички мислення, спілкування та вирішення проблем, використовуючи різні інтелектуальні пристрої [5, с. 14]. Крім того, Smart-навчання здійснюється на основі інтелектуальної інфраструктури хмарних обчислень, мереж, серверів, інтелектуальних пристроїв та інших вбудованих пристроїв. Це досягається завдяки розумним способам персоналізованих, інтелектуальних та інтегрованих підходів, соціального навчання та колективного інтелекту. Тобто, Smart-навчання – це гуманістичний підхід до навчання, що використовує колективні та індивідуальні можливості для отримання інформації, управління знаннями, взаємодії та співпраці з однолітками та інструкторами, щоб студенти могли застосовувати свої знання та навички для вирішення проблем та досягнення цілей [6, с.14].

Смарт-навчання може здійснюватись через освітні ресурси. Нині в освітньому доступі знаходиться значна кількість відкритих освітніх ресурсів. Відкриті освітні ресурси [1] (англ. Open Educational Resources – OER) – загальна назва для усіх освітніх засобів, до яких є повністю відкритий доступ завдяки безкоштовній ліцензії або переведення їх у суспільне надбання та

створення доступу до таких ресурсів за допомогою інформаційних та комунікаційних технологій. Цей термін було створено на зборах ЮНЕСКО у 2002 році, на яких учасники висловили своє побажання щодо створення універсальних освітніх ресурсів, доступних для усього людства та надію, що у майбутньому це відкрите джерело мобілізує усю світову спільноту учителів

Приклади відкритих освітніх ресурсів [1] у світі: MIT Open Course Ware – проект Массачусетського технологічного інституту з публікації у відкритому доступі матеріалів всіх курсів інституту; OpenLearn – освітня платформа Відкритого університету, Велика Британія; Free High School Science Texts, Університет Кейптауна, ПАР; Проект Connexions – Університет Райса, Техас, США; Проекти Center for Open and Sustainable Learning (COSL) Державного університету Юта, США; Проекти The Institute for the Study of Knowledge Management in Education (ISKME), Каліфорнія, США; Проекти Wikimedia Foundation.

Література

1. Відкриті освітні ресурси. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Відкриті_освітні_ресурси
2. Днепровская Н.В., Янковская Е.А., Шевцова И.В. Понятийные основы концепции смартобразования. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <file:///C:/Users/pc/Downloads/65-126-1-SM.pdf>
3. Електронне урядування та електронна демократія: навч. посіб.: у 15 ч. / за заг. ред. А. І. Семенченка, В. М. Дрешпака. – К., 2017. Частина 15: Технології розвитку електронного урядування та електронної демократії / [Ю. Б. Пігарев, А. Г. Ложковський, Т. М. Маматова]. – К.: ФОП Москаленко О. М., 2017. – 52 с.
4. Сергієнко Тетяна Принципи smart-освіти в суспільстві XXI столітті http://www.zgia.zp.ua/gazeta/mknfrn042018_123.pdf
5. Ткачук Г. В. Методика використання освітніх веб-ресурсів у процесі підготовки майбутніх учителів інформатики : монографія / Г.В. Ткачук. – Умань : Видавець «Сочінський», 2011. – 177 с.

6. Цибко Г.Ю. Підвищення рівня теоретичної підготовки з інформатики на фізико-математичних факультетах педагогічних вузів: дис. канд.пед.наук: 13.00.02/ Цибко Ганна Юхимівна. – К., 1998. – 177 с. A personalized learning resource for all ages [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.khanacademy.org/about>

7. Шубина И.В. Смарт и развитие современного образования // Экономика, Статистика и Информатика. – 2015, № 3. – С.17 – 19.

8. Що таке смарт-технології в глобальному розумінні <https://www.weekend.today/kolonki/sho-take-smart-tehnologii-ta-dlja-chogo-voni-potribni.htm>

ІДЕНТИФІКАЦІЯ ЯК МЕТОД ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЕКОЛОГІВ

Семерня Оксана Миколаївна,
доктор педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри екології,
Кам'янець-Подільський національний університет
імені Івана Огієнка,
м. Кам'янець-Подільський, Україна,
ORCID ID 0000-0003-2443-093X

Введение. /Introductions.

Розглянемо вивчення навчальної дисципліни «Екологічна безпека» з точки зору формування ідентифікації як методу виявлення компетенцій, які спрогнозовані в освітньо-професійній програмі «Екологія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти 101 Екологія.

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Екологічна безпека» є динамічний стан процесів у системі «суспільство-навколишнє середовище», що забезпечують її збалансований розвиток за умов захищеності від реальних і потенційних, природних і антропогенних впливів на цю систему.

Міждисциплінарні зв'язки. Вивчення дисципліни «Екологічна безпека» базується на знаннях одержаних у результаті вивчення таких навчальних дисциплін, як «Вступ до спеціальності», «Загальна екологія (та неоекологія)», «Ландшафтна екологія», «Техноекологія». Оскільки базисом для викладання даної дисципліни є вчення про біосферу (з урахуванням усіх її складових), знання умов та чинників формування екологічної небезпеки, шляхів та засобів зниження або запобігання негативного впливу на людину і довкілля, соціально-економічні аспекти проблеми захисту довкілля, які забезпечуються дисциплінами, то можна вважати переважну більшість дисциплін усіх циклів підготовки бакалавра пов'язаними між собою. Здобуті знання будуть використовуватись у подальшому при вивченні таких дисциплін: «Моніторинг довкілля»,

"Моделювання і прогнозування стану довкілля", «Урбоекологія», «Економіка природокористування», «Організація та управління в природоохоронній діяльності», «Оцінка впливу на довкілля», а також у державній атестації фахівців.

Програма навчальної дисципліни складається з п'яти змістових модулів.

1. Основні проблеми екологічної безпеки, стан їх досліджень.

2. Екологічна небезпека як визначальна категорія впливу на стан екологічної безпеки.

3. Міжнародні аспекти забезпечення екологічної безпеки. Законодавча та нормативно-правові база.

4. Державна система управління екологічною безпекою.

5. Управління екологічною безпекою на регіональному рівні.

Цель работы. /Aim.

Мета навчальної дисципліни «Екологічна безпека» є формування знань щодо екологічної безпеки на основі чіткого розуміння основних закономірностей формування екологічної небезпеки і управління безпекою. Набуття компетенцій із забезпечення екологічної безпеки.

Материалы и методы. /Materials and methods.

Завдання навчальної дисципліни «Екологічна безпека»: вивчення стану досліджень щодо основних проблем екологічної безпеки на різних її ієрархічних рівнях; здійснення всебічного та досконалого аналізу умов формування, розвитку та проявів екологічної небезпеки як визначальної передумови ефективного управління екологічною безпекою вивчення законодавчої нормативно-правової бази в галузі екологічної безпеки, аналіз міжнародних аспектів забезпечення екологічної безпеки; формування рішень та розробка практичних заходів з управління екологічною безпекою, у т.ч. на регіональному рівні.

Відповідно до освітньо-професійної програми «Екологія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти 101 Екологія, дисципліна «Екологічна безпека» прогнозує компетенції та результати навчання описані в цій програмі.

Результаты и обсуждение. /Results and discussion.

Фрагмент. Інформаційний обсяг навчальної дисципліни

Наприклад. Змістовий модуль 1. Основні проблеми екологічної безпеки, стан їх досліджень.

Сутність, об'єкти і суб'єкти екологічної безпеки. Становлення та розвиток екологічної безпеки (основні напрямки досліджень з проблем екологічної безпеки, історія їх розвитку). Критерії та ознаки екологічної безпеки. Норми екологічної безпеки. Екологічна безпека як гарантований законом пріоритетний принцип збалансованого (сталого) розвитку країни. Наукові дослідження з проблем екологічної безпеки, підготовка фахівців вищої кваліфікації. Екологічна безпека - невід'ємний елемент міжнародних відносин.

Наприклад. Змістовий модуль 2. Екологічна небезпека як визначальна категорія впливу на стан екологічної безпеки.

Характеристика екологічної небезпеки. Ієрархічна структура екологічної небезпеки (техногенна складова екологічної небезпеки, соціогенні аспекти екологічної небезпеки). Екологічна небезпека - одна з основних проблем минулого і поточного століття. Екологічні ситуації та категорії їх критичності. Характеристика зон екологічної небезпеки. Основні закономірності формування екологічної небезпеки. Діапазони функціонування екологічної небезпеки. Особливості формування екологічної небезпеки в технонавантаженому регіоні. Оцінка рівня екологічної небезпеки. Загальна характеристика стану екологічної небезпеки в Україні та її регіонах. Територіальна структуризація екологічної небезпеки в Україні. Поняття надзвичайних ситуацій. Класифікація надзвичайних ситуацій. Моніторинг потенційно небезпечних об'єктів. Загальний аналіз виникнення надзвичайних ситуацій та небезпечних подій техногенного та природного характеру в Україні. Природні передумови виникнення небезпечних екологічних ситуацій. Антропогенні чинники виникнення небезпечних екологічних ситуацій. Ідентифікація потенційно небезпечних об'єктів. Карантин.

Як легко побачити, зміст навчальної дисципліни «Екологічна безпека», за умов належного цілеспрямованого управління, провокує студентів-екологів на виявлення запрограмованих компетенцій та в результаті, ми отримуємо програмовані результати навчання. Фактично йдеться про виконання спеціально розроблених професійно-компетентнісних завдань у процесі вивчення дисципліни.

Наведемо приклади.

У процесі начитування лекції (таблиця 1), відбувається оперативне контролювання засвоєного теоретичного матеріалу фронтальним способом якісних запитань до аудиторії студентів.

На кшталт, до лекції 2_1. «Ієрархічна структура екологічної небезпеки» використовуємо такі оперативні якісні запитання: 1. Що таке : основні напрямки досліджень з проблем екологічної безпеки, історія їх розвитку; норми екологічної безпеки; шляхи та закономірності формування екологічної небезпеки; 2. Розкажіть про ієрархічну структуру екологічної небезпеки, характеристику основних її складових. 3. Дії під час Карантину.

Наприклад, до лекції 3_2. «Нормативна база ЄС» якісні запитання для оперативного контролювання такі: 1. Екологічна стратегія людства. 2. Міжнародні екологічні самміти, конференції, симпозіуми. 3. Міжнародні Дні захисту довкілля. 4. Міжнародні Громадські організації, об'єднання захисту довкілля. 5. Міжнародні екологічні акції та пропаганди. 5. COVID-19.

Таким чином, лектор трансформує взаємозв'язок зі студентами впродовж начитування теоретичного матеріалу заданої тематики і здійснює оперативне контролювання для виявлення запрограмованих компетенцій з даної дисципліни.

**Фрагмент. Програма теоретичної підготовки (зміст лекційного курсу)
з дисципліни «Екологічна безпека»**

№ з/п	Назва змістового модуля. Теми і підтеми
1.	Змістовий модуль 1. Основні проблеми екологічної безпеки, стан їх досліджень Лекція 1. Сутність, об'єкти і суб'єкти екологічної безпеки. 1. Становлення та розвиток екологічної безпеки 2. Основні напрямки досліджень з проблем екологічної безпеки, історія їх розвитку. Лекція 2. Критерії та ознаки екологічної безпеки. 1. Характеристика екобезпеки. COVID-19. 2. Норми екологічної безпеки.
2.	Змістовий модуль 2. Екологічна небезпека як визначальна категорія впливу на стан екологічної безпеки Тема 1. Характеристика екологічної небезпеки. Лекція 1. Ієрархічна структура екологічної небезпеки 1. Техногенна складова екологічної небезпеки, соціогенні аспекти екологічної небезпеки. 2. Екологічна небезпека - одна з основних проблем минулого і поточного століття. Лекція 2. Екологічні ситуації та категорії їх критичності. 1. Характеристика зон екологічної небезпеки. 2. Основні закономірності формування екологічної небезпеки. 3. Хімічна зброя. COVID-19.
3.	Змістовий модуль 3. Міжнародні аспекти забезпечення екологічної безпеки Законодавча та нормативно-правові база Тема 1. Основи міжнародного законодавства з екологічної безпеки. Лекція 1. Апробація Екодосліджень 1. Екологічна стратегія людства. 2. Міжнародні екологічні самміти, конференції, симпозиуми. Лекція 2. Нормативна база ЄС 1. Законодавство Європейського союзу у сфері екологічної безпеки. 2. Гармонізація національного законодавства із забезпечення екологічної безпеки з Європейським Союзом. 3. Коронавірус. COVID-19. Карантин.

У процесі практичних занять з даної дисципліни (таблиця 2), викладач провокує виявлення запрограмованих професійних компетенцій через виконання і оприлюднення спеціально розроблених завдань для формування фаховості еколога і здобування ним програмних результатів навчання, описаних у освітньо-професійній програмі «Екологія» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти 101 Екологія з дисципліни «Екологічна безпека».

Фрагмент. Тематика практичних занять з «Екологічної безпеки»

№ з/п	Назва теми	К-сть годин
	Тема 1. Основні проблеми екологічної безпеки, стан їх досліджень. Сутність, об'єкти і суб'єкти екологічної безпеки	
1	Небезпечні геологічні природні процеси. Землетруси. Екологічні наслідки землетрусів. Небезпечні геологічні природні процеси. Вулканізм. Екологічні наслідки	2
2	Глобальні катастрофи. Єллоустоунський супервулкан. Сучасний стан та майбутні ризики Екологічні наслідки природних та антропогенних пожеж. Вплив лісових пожеж на лісові насадження та прогнозування їхнього постпірогенного розвитку	2
3	Продовольча безпека. Продовольча безпека України	1
	Тема 2. Екологічна небезпека як визначальна категорія впливу на стан екологічної безпеки. Характеристика екологічної небезпеки	
3	Соціально небезпечні хвороби людства. Коронавірус COVID-19. Профілактика порушення здоров'я. Карантин.	1

Наприклад, до практичного заняття № 1 «Небезпечні геологічні природні процеси. Землетруси. Екологічні наслідки землетрусів», поточне контролювання виявляється у вигляді таких завдань: 1. Описати опорний конспект теоретичного матеріалу. 2. Написати міні-есе на тему «Моя поведінка під час Землетрусу в Румунії на 6 балів за шкалою Ріхтера» (2 стр.)

Наприклад, до практичного заняття № 2 «Глобальні катастрофи», маємо такі професійно-компетентнісні завдання: 1. Описати опорний конспект практичного заняття. 2. Скласти схему ліквідації лісових пожеж. 3. Визначити актуальні екологічні проблеми України за категорією масштабності стихійних лих. 4. Описати характеристику глобальної катастрофи (на вибір студента) та правила поведінки (7 пунктів). 5. Описати дії в карантині COVID-19.

Наприклад, до практичного заняття № 3 «Продовольча безпека. Соціально небезпечні хвороби людства», маємо такі професійно-компетентнісні завдання: 1. Проаналізувати та узагальнити у вигляді таблиці науково-популярну статтю за тематикою практичного заняття. 2. Коронавірус COVID-19 та профілактика зараження.

Отже, як бачимо, такі професійно орієнтовані завдання допомагають студентам-екологам виявляти ідентифікацію екологічних небезпек і така

дисципліна, у процесі її вивчення формує професійну компетентність еколога методом ідентифікації пізнавальних діяльностей.

Розглянемо, тематику самостійної роботи студентів (таблиця 3) для провокування на вияв умінь ідентифікувати екологічну небезпеку та діяти відповідно зразкам поведінки, які описані на цей випадок.

Таблиця 3

Самостійна робота студентів з дисципліни «Екологічна безпека»

№ з/п	Назва змістового модуля. Теми і підтеми
1.	Тема 1. Основні проблеми екологічної безпеки, стан їх досліджень Еко безпека як напрям розвитку країни. Карантин. Екологічна безпека як гарантований законом пріоритетний принцип збалансованого (сталого) розвитку країни. Наукові дослідження з проблем екологічної безпеки, підготовка фахівців вищої кваліфікації. Екологічна безпека - невід'ємний елемент міжнародних відносин. Екобезпека в світі. Коронавірус. COVID-19.
2.	Тема 2. Екологічна небезпека як визначальна категорія впливу на стан екологічної безпеки Діапазони функціонування екологічної небезпеки. Особливості формування екологічної небезпеки в технонавантаженому регіоні. Оцінка рівня екологічної небезпеки. Загальна характеристика стану екологічної небезпеки в Україні та її регіонах. Територіальна структуризація екологічної небезпеки в Україні. Поняття надзвичайних ситуацій. Класифікація надзвичайних ситуацій. Моніторинг потенційно небезпечних об'єктів. Загальний аналіз виникнення надзвичайних ситуацій та небезпечних подій техногенного та природного характеру в Україні. Природні передумови виникнення небезпечних екологічних ситуацій. Антропогенні чинники виникнення небезпечних екологічних ситуацій. Ідентифікація потенційно небезпечних об'єктів. COVID-19.

Отже, зміст тематики самостійної роботи студентів прогнозує можливість формування одного з методів формування професійних компетентностей екологів: ідентифікацію.

Решту часу ми відводимо на управлінські впливи над студентами: психологічна установка, навіювання ставлень до дисципліни, залучення до активної діяльності.

Тематика модульної роботи дає можливість студентам перевірити і підготувати свої знання до тематичного контролювання на вияв результатів

сформованості професійних компетентностей, запрограмованих в освітньо-професійній програмі «Екологія» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти 101 Екологія для дисципліни «Екологічна безпека». Підсумкове контролювання якості знань студентів, сформованості їх професійних компетентностей відбувається у вигляді іспиту за програмою, яка повторює інформаційний зміст дисципліни. І ми отримуємо залишкові знання студентів, які можна використати в подальшому навчанні за фахом 101 Екологія або суміжних галузей науки.

Выводы. /Conclusions. Таким чином, ідентифікація в пізнавальній діяльності майбутніх екологів це один з методів формування професійних компетентностей студентів, який сприяє ефективному та результативному навчанні фахівця й виробленню компетентісно-світоглядних якостей особистості, власного професійного кредо.

**МУЛЬТИМЕДІЙНА ПІДТРИМКА СПЕЦКУРСУ «ІНОЗЕМНА МОВА
ПРОФІЛЬНОГО СПРЯМУВАННЯ» ДЛЯ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ
ЗАГАЛЬНООСВІТНІХ ПРОФІЛЬНИХ ШКІЛ ІІІ СТУПЕНЯ**

Сорокіна Наталія Володимирівна

к. пед. н, доцент

Смовженко Людмила Григорівна

к. пед. н, доцент

Інститут філології

Київський національний університет

імені Тараса Шевченка

м.Київ, Україна

Вступ. Відомо, що реформа вищої школи, започаткована в Україні у 1995 році, величезне значення приділяє проблемам підготовки майбутніх фахівців, зокрема майбутніх учителів-філологів. Державна національна програма «Освіта України ХХІ століття» визначає розвиток освітньої галузі, яка надає пріоритет фаховій підготовці майбутніх учителів, градуєваному та безперервному підвищенню їхнього професіонального та загальнокультурного рівнів.

Інститут філології Київського національного університету імені Тараса Шевченка (м. Київ, Україна) відкрив нові спеціальності та освітні програми ОП «Бакалавр» і «Магістр» напрямку «Освіта», а саме: **014.01 Середня освіта (українська мова і література, англійська мова):** «Теорія та методика навчання української мови і літератури, іноземної мови в основній школі»; **014.02 Середня освіта (Мова і література):** «Зарубіжна література та англійська мова: теорія і методика навчання»; «Азербайджанська мова і література та англійська мова»; «Російська мова та зарубіжна література»; «Туркменська мова, російська мова» [1]. З огляду на це, питання вдосконалення процесу підготовки майбутніх учителів-філологів за зазначеними спеціальностями та формування їхньої професійної іншомовної компетентності є актуальними та перспективними для Інституту філології Київського

національного університету імені Тараса Шевченка як у теоретичному, так і в практичному аспектах.

Мета. Проблема удосконалення процесу навчання є актуальним завданням педагогічної теорії і практики, що знайшло своє відображення у дослідженнях вітчизняних і зарубіжних учених (В.П.Беспалька, І.А.Зязюна, І.П.Підласого, Г.К.Селевка, В.А.Сластьоніна та ін.). Метою дослідження є пошук нових шляхів організації процесу навчання, оскільки традиційні форми, методи і засоби не повною мірою відповідають сучасним тенденціям і не завжди спроможні забезпечити випереджальний характер професійної освіти.

Матеріали і методи. Нині розвиток технологічних засобів телекомунікацій і зв'язку, масове поширення та використання мультимедійних програм створює передумови для модернізації освітніх технологій, для застосування сучасних засобів навчання, що, з одного боку, дає можливість вивчати дисципліни гуманітарного циклу на якісно новому рівні, а з іншого – сприяє формуванню практичних навичок і вмінь володіння інформаційними технологіями, що передбачено освітніми і кваліфікаційними вимогами до випускників класичних університетів напряму «Середня освіта». Нами з'ясовано, що мультимедійні технології володіють значним навчальним потенціалом і здатністю забезпечити особистісний і професійний розвиток студентів загалом, в під час викладання спецкурсу «Іноземна мова профільного спрямування» для магістрів другого року навчання зокрема [2].

Як вже зазначалося, теоретико-практичний спецкурс «Іноземна мова профільного спрямування» пропонується у III семестрі магістратури, кількість кредитів – 4. Загальний обсяг спецкурсу – 28 годин, з них 14 годин відведено на лекції і стільки ж 14 годин – на семінарські заняття [3].

Лекція як вид навчальних занять традиційно займала магістральне положення у навчальному процесі вищої школи. Вона була основним джерелом інформації, визначала зміст навчального матеріалу, його науковість і новизну. Інші види занять практичні, семінарські, лабораторні є доповненням до лекцій [4]. Відповідно на лекції припадає половина занять. Такі функції за лекцією

збереглися і дотепер, однак в новій ситуації стали виразно виявлятися як її внутрішні суперечності, так і суперечності стосовно місця лекції в навчальному процесі загалом. Стрімке зростання кількості інформації поставило вимоги щодо форм подачі навчальної інформації студентів і її засвоєння.

Вивчення наукових досліджень дозволило зробити висновок про те, що використання мультимедійних технологій надає можливість: 1) інтенсифікувати процес навчання і покращити його результативність; 2) створює умови для самоосвіти та дистанційної освіти, що сприяє переходу до безперервної освіти; 3) разом з телекомунікаційними технологіями вирішує проблему доступу до нових джерел інформації, різноманітної за змістом і формою пред'явлення. Необхідно зазначити, що мультимедійні технології, як і будь-які інші технології, не є навчальними, проте той факт, що вони знайшли своє застосування у царині освіти, дозволяє розглядати їх як новий дидактичний засіб, що реалізує основоположні принципи навчання: наочності, доступності, міцності, свідомості, науковості, активності, індивідуалізації, комунікативності [4] і володіють значним дидактичним потенціалом [2], а саме:

1) *багатоканальність*, тобто передачу інформації за допомогою інтеграції кількох модальностей (звуку, тексту, анімації), що активізує декілька каналів сприймання одночасно. Долучаємося до думки науковців [5] про те, що поєднання різних способів пред'явлення навчального матеріалу утримує увагу студента, сприяє кращому розумінню і засвоєнню знань;

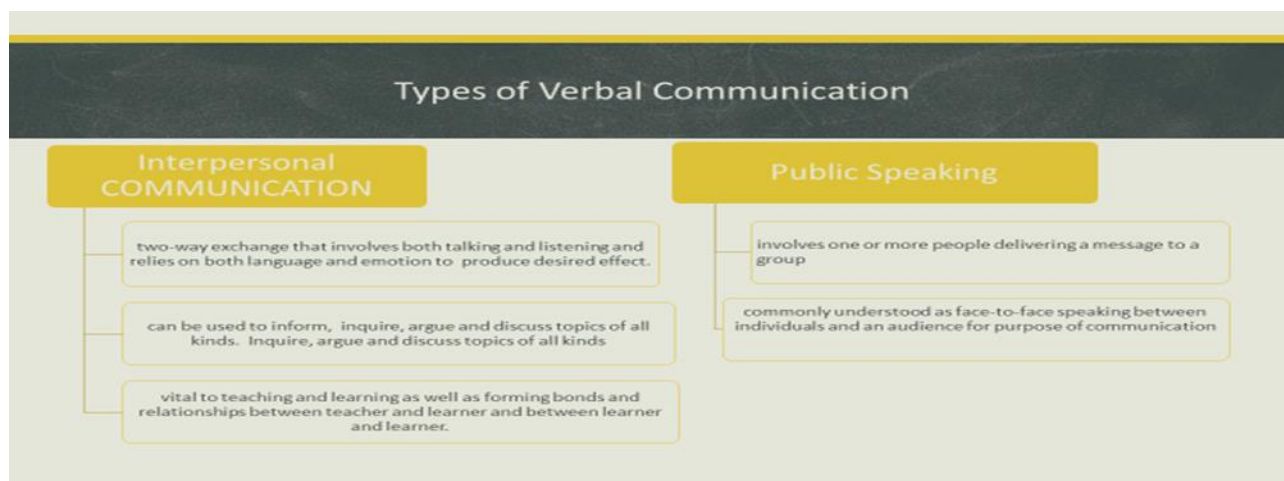
2) *наочність*, яка асоціюється з використанням відеоряду – головного способу передачі інформації у мультимедійних засобах навчання. Зазвичай, навчальний матеріал подається у вигляді схем, за допомогою анімації, що забезпечує накопичення студентами знань, формування і розвиток відповідних навичок та вмінь;

3) *інтегральне пред'явлення знань* – це означає, що засоби навчання представляють довідкову (правила), наочну (відео й аудіокоментарі), навчальну (вправи, тести) інформації у взаємозв'язку завдяки принципу гіпертексту. Зазначимо, що *гіпертекст* – одночасно і форма організації

текстового матеріалу, і технологія, без якої така організація неможлива, її основу складає єдність двох сторін: змістової та технологічної [5].

Враховуючи вищесказане, доходимо висновку: мультимедійні технології дозволяють не тільки забезпечити студента великою кількістю теоретичної інформації, але й розвивати інтелектуальні, творчі здібності, вміння самостійно здобувати нові знання, працювати з різноманітними джерелами інформації, що є актуальними завданнями професійної іншомовної підготовки майбутніх учителів-філологів.

Відтак, в межах спецкурсу «Іноземна мова профільного спрямування» для студентів-магістрів другого року навчання ми розробили серію мультимедійних інтерактивних лекцій, які використовуються для пред'явлення теоретичної інформації на лекційних заняттях. Використання мультимедійних інтерактивних лекцій дозволяє подати навчальний матеріал у вигляді схем, таблиць, що систематизує інформацію, наявність мультимедійних ефектів дає змогу зосередити увагу слухачів на основному і сприяє кращому запам'ятовуванню інформації. Наприклад:



Мал 1. Фрагмент лекції «Classroom communication»

Принагідно зауважимо, що зміст мультимедійних інтерактивних лекцій побудований таким чином, аби спонукати студентів бути активними учасниками навчального процесу, навіть під час лекції. Наприклад:

Question 3

Can you think of four reasons why teachers might not use English in the classroom?

Мал 2. Фрагмент лекції «Communicative Strategies»

Task 4

Discuss the following :

- *Why do teachers and students use L1 in a foreign language context?*
- *Should we ban L1 or mother tongue use in ESL or EFL classrooms?*

Мал.3 Фрагмент лекції «Teacher Talk»

Мультимедійні інтерактивні лекції містять значний обсяг завдань, що мають дискусійний характер. Прикладом є такі фрагменти лекцій:

Do you agree?

A teacher's voice is her essential realia. As with any other piece of valuable realia, it needs to be authentic, meaningful, engaging, and appropriate for learners.

– Santopietro Weddel K.



Мал.4 Фрагмент лекції «Teacher Talk»



Мал 5. Фрагмент лекції «Professional Foreign Language Teacher Competence»

Результати та обговорення. Використання мультимедійних інтерактивних лекцій викликало позитивну реакцію й самих студентів. Ми провели анкетування серед студентів-магістрів II року навчання спеціальність «Середня освіта: теорія та методика викладання українська мова і література, іноземна мова». Результати діагностики показали, що 87% учасників опитування позитивно оцінюють використання мультимедійних інтерактивних лекцій, 73% студентів відмітили наявність інтерактивних завдань у змісті презентацій, що на їхню думку, утримували увагу й стимулювали до навчання. На схвальну оцінку (понад 84% опитаних) заслуговує й рівномірне розміщення ілюстративної і навчальної інформації на слайдах.

Висновки. Отже, власний досвід й результати опитування дозволяють зробити висновок про те, що використання мультимедійних інтерактивних лекцій є перспективним напрямом оптимізації начального процесу загалом, й засобом, що дозволяє модернізувати традиційний підхід до викладання теоретичного матеріалу, зокрема.

Використана література:

1. Концепція розвитку профільного навчання у загальноосвітніх школах України //Електронний ресурс. Режим доступу: <http://lyceum.org.ua/profili->

navchannya.html Taras Shevchenko National University of Kyiv. Institute of Philology (official) // Електронний ресурс. Режим доступу: <http://univ.kiev.ua/ua/departments/philology/>

2. Сорокіна Н.В. Створення професійно спрямованого навчального інформаційно-комунікативного середовища для майбутніх учителів-філологів / Н.В. Сорокіна, Л.Г. Смовженко // Інформаційні технології і засоби навчання, 2018. - Т66. - №4. - с. 65-77. - Режим доступу: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/issue/view/95/showToc>.

3. Робоча програма навчальної дисципліни « Іноземна мова профільного спрямування»/ Упор. Н.В.Сорокіна. – Інститут філології Київського національного університету імені Тараса Шевченка, 2017. – 13с.

4. Методика обучения иностранным языкам в средней школе: учебник / [Н.И.Гез, М.В.Ляховицкий, А.А.Миролубов и др.] – М.: Высшая школа, 1982. – 373с.

5. Гудирева О.М. Вплив нових інформаційних технологій навчання на активізацію навчально-пізнавальної діяльності студентів / О.М. Гудирева // Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання : [Зб. наук. праць] / [Під ред.: М.І.Жалдака]. – Національний педагогічний університет ім. М.П.Драгоманова. – К., 2003. – Вип. 6. – С.25-36.

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ИНТЕРЕСА К ЗДОРОВОМУ ОБРАЗУ ЖИЗНИ У СТУДЕНТОВ

Фидирко Марина Алесандровна
Кан.пед.наук, доцент КФВ
Антипова Жанна Игоревна
ст.преподаватель КФВ
Национальный Университет
«Одесская юридическая академия»
г.Одесса, Украина

Аннотация: Обострившиеся социально-экономические проблемы современного общества негативно отразились на здоровье населения, а особенно на молодое поколения страны. Поэтому сегодня важна и актуальна роль учреждений высшего образования в формировании культуры здоровья и здорового образа жизни среди студентов. Пропаганде здорового образа жизни среди студентов уделяется особое внимание, поскольку здоровье молодого поколения – залог процветания нации. В нашей статье мы рассмотрим некоторые актуальные, интенсивные способы решения этой проблемы.

Ключевые слова: здоровый образ жизни, студенты, физическая культура и спорт, физическая активность, самосовершенствование, национальный приоритет.

Формирование интереса к здоровому образу жизни у студентов – самая актуальная проблема воспитательной работы на сегодняшний день, так как национальным приоритетом является физически и морально здоровый, а также высоко образованный молодой специалист. Тревожит, что среди молодежи курение и употребление алкогольных напитков становится широко распространенным явлением. Статистика говорит, что количество курильщиков среди молодежи достигает 73%. Подчеркивается, что алкоголь также становится популярным в студенческой среде. В связи с подобными проблемами здорового образа жизни в среде студентов необходимо регулярно

проводить воспитательную и разъяснительную работу среди студентов заведений высшего образования. На административном уровне, на уровне деканатов и ответственных за воспитательную работу в ЗВО, необходимо проводить целенаправленную работу по формированию у студентов ответственного поведения по отношению к своему здоровью, дисциплины и уважения к общественному порядку, осознанной заботы о своем здоровье как основе успешного обучения и достижения профессионально значимых жизненных установок.

Для повышения интенсификации интереса к активному, здоровому образу жизни в заведениях высшего образования необходимо популяризировать правильный образ жизни, так как многие студенты не стремятся следовать этим жизненным рекомендациям; не зная, не понимают к каким последствиям может привести подобное отношение к своему здоровью. Меры по предотвращению вредных привычек и популяризации здорового образа жизни должны представлять собой не отдельные эпизоды, а быть частью долгосрочной программы, направленной на формирование ответственности за поведение по отношению к своему здоровью. Такими мероприятиями могут быть всевозможные праздники, театрализованные представления, спортивные мероприятия, тематические дискотеки и акции, участие в которых вполне возможно будет престижным для самих студентов. Видеоролики, различная интернет информация, буклеты и журналы должны быть направлены на предотвращение употребления любых психотропных веществ.

Мы понимаем, что образовательная деятельность является в ЗВО главенствующей. Но одним из ключевых направлений деятельности образования должна стать дальнейшая реализация государственной политики в области физической культуры и спорта, которая способствует привлечению студентов к активным занятиям физической культурой и спортом, что повысит их жизненную двигательную активность и внесёт существенные изменения в уровень их здоровья.

Именно с этой целью в ЗВО рекомендуется проводить круглогодичные соревнования по всем возможным видам спорта, спортивно-массовые и развлекательные мероприятия, связанные с активным отдыхом, в которых приняло бы участие как можно большее число студентов. Например: проведение斯巴蒂亚ды ЗВО между студентами факультетов по игровым видам спорта; Спартакиады ЗВО между преподавателями по игровым видам спорта; Дни «Здоровья» с привлечением к участию студентов любого уровня физической подготовленности; Дни «Первокурсников», с привлечением к участию до 80% студентов первого курса; Спортивно-профессиональные квесты, с привлечением к участию наиболее подготовленных в профессиональных вопросах студентов всех курсов по факультетам; Кубки по видам спорта, посвященные важным датам из жизни ЗВО; «Экватор» - соревнования между студентами разных курсов, «День любителей ритмической гимнастики» - соревнования по программе «Ритмическая гимнастика» в общей программе «Физическое воспитание», День «Защитника отечества» - соревнования совместно с тиром и Федерацией Дзю-до и т.д. Необходимо рекомендовать студентам занятия в кружках и секциях после учебных пар, а главное - объяснить необходимость обязательного, регулярного посещения занятия по физической культуре, по утвержденному в ЗВО расписанию. Вся работа должна проводиться под девизом: "От физической культуры к большому спорту - трудная дорога", "Чемпионами не рождаются - их нужно готовить долго, грамотно и кропотливо». Повысить результативность занятий можно используя новые методические разработки, имеющиеся на кафедре физического воспитания, опыт применения современных оздоровительных технологий других учебных заведений, новейшие эффективные формы и методы воспитания у студентов культуры здорового образа жизни.

Обеспокоенность состоянием здоровья молодого поколения, получающих высшее образование, в последние годы усилило внимание к здоровому образу жизни студента, к его активной спортивной жизнедеятельности в мероприятиях учебного заведения. Отмечая особенность процесса обучения и самообучения в

высшей школе, А. Ц. Пуни писал, что «только единство биологического, социального и культурного, в постоянном развитии, приводит к профессиональной зрелости» [1, с.312]. По мнению многих ученых профессиональная зрелость студента может быть значительно усовершенствована посредством общей физической подготовки оздоровительного направления и различных видов спортивной деятельности, которые требуют установки на использование информации о специализированном двигательном режиме и о здоровом образе жизни [2]. Феномен физической культуры заключается в том, она естественным образом сливается в единое целое с социально-биологической жизнью молодежи, участвующей во всех проявлениях ее ценности и, прежде всего, в здоровым образом жизни [3]. А спорт, как разновидность физической нагрузки, играет важную роль не только в укреплении здоровья в целом, имеет первостепенное значение для достижения высоких спортивных результатов, но и, как социокультурная действительность, обладает огромным творческим потенциалом формирования физического, нравственного и духовного здоровья молодежи[5].

Важной задачей учебного процесса в Заведении Высшего Образования является интенсификация интереса и мотивации у студентов решимости к здоровому образу жизни, привлечение их к регулярным занятиям физической культурой и спортом. Мотивы оздоровительной деятельности или активное участие в мероприятиях зависят от условий окружающей среды, от повседневной практики активного досуга и, особенно, от внутренней культуры самого молодого человека - студента престижного ЗВО. Только осознавая необходимость реализации собственной программы гармонично развитого жизненного пути, усовершенствования своих интеллектуальных ресурсов и физических возможностей можно достичь соответствующего, необходимого для успешной профессиональной действительности результата.

Решение таких проблем, по сути, соответствует целям всестороннего, гармоничного развития студента: подготовка физически, профессионально и

интеллектуально развитых, а главное - социально адаптированных молодых специалистов. Для интенсификации интереса студентов к здоровому образу жизни и совершенствования их физического развития в ЗВО должны проводиться общеуниверситетские мероприятия по интеграции информации о здоровом и активном образе жизни, о развитии двигательных качеств, о индивидуальной способности поддержания высокой работоспособности, о способе жизнедеятельности, о упорядоченном режиме труда и отдыха - такая информация, безусловно, улучшит понимание роли здоровья человека в общем, здорового образа жизни молодого поколения и ценностей физической культуры для каждого студента лично. Все эти знания позволят получить качественно грамотное профессиональное обучение, подготовят студента к окончанию Заведения Высшего Образования, создадут условия компетентности грамотного и социально адаптированного молодого специалиста.

Литература:

1. Пуни А.Ц, Некоторые вопросы теории воли и волевая подготовка в спорте /А.Ц.Пуни // Просвещение.- Москва, 1977.- С.311-315.
2. Бальсевич В.К., Лубышев Л.И. Оздоровительная функция образования //Образоват.politics.-2007-№.6.-С.4-9.
3. Евсеев С.П. Валеологическое воспитание: роль физической культуры в формировании личности.-Ростов н/д: Феникс, 2005.-382с.
4. Замятина Н.В. Формирование культуры сохранения здоровья в аспирантуре: автореф. ...кандидат соц.Science.-Волгоград. 2010-25с.
5. Лубышева Л.И. Социология физической культуры и спорта: Социология физической культуры и спорта: Учебник.-М.:Академия, 2004.-240с.

СПЕЦИФІКА РОБОТИ ВИХОВАТЕЛЯ ІЗ СОЦІАЛІЗАЦІЇ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Цюпак Ірина Миколаївна,

к.пед.н., доцент

Воскобойник Оксана Михайлівна,

студентка

Херсонський державний університет

м.Херсон, Україна

Вступ. Аналіз теоретичних ідей соціалізація особистості в дошкільному дитинстві засвідчує поширюваність думкою про проблемність ситуації соціалізації особистості на етапі дитинства. Беручи за основу методологічний принцип взаємозв'язку сутності та явища, які у пізнанні є щаблями опанування предмета, ми досліджували педагогічну практику як джерело відомостей про особливості соціалізаційного процесу на етапі дошкільного дитинства, який реалізовується як відносно соціально контрольована його частина у дошкільних навчальних закладах та інших дитячих установах, де опікуються дітьми від трьох до шести років.

Отримана інформація дозволить зрозуміти особливості процесу соціалізації в групах дітей дошкільного віку, тобто розкрити внутрішню сутність цього процесу, що виражається у єдності у всіх його багатоаспективних властивостей та стосунків.

Мета роботи: здійснити аналіз проблеми соціалізації та специфіки роботи вихователя з дітьми дошкільного віку, висвітлення її теоретичних аспектів, окреслення сфери її практичного застосування у галузі сучасної дошкільної педагогіки.

Матеріали і методи. Для досягнення сформульованої мети були використані такі методи дослідження: *теоретичні:* аналіз (історико-педагогічний, теоретичний, порівняльний) психолого-педагогічної літератури з питань роботи вихователя із соціалізації дітей дошкільного віку; *емпіричні:*

спостереження за діяльністю дітей дошкільного віку, інтерв'ювання батьків, бесіда, спостереження освітніх ситуацій, вивчення питань діагностики соціалізації дітей середнього дошкільного віку.

Результати та дискусія. Потреба в спеціалістах соціально-педагогічного профілю, які покликані забезпечити створення ефективної системи соціально-педагогічної допомоги і підтримки дитинства, охорони і захисту прав дітей, є сьогодні надзвичайно актуальною. У зв'язку з цим особливої уваги набуває діяльність порівняно нового загону педагогічних працівників. Нагальним науковим і практичним завданням є дослідження і наголошування їхньої співпраці з педагогами освітніх навчальних закладів для реалізації таких чинників, як:

1. Соціальна ситуація розвитку дитини – це певні особливості взаємодії дитини і соціального середовища; особливості соціального становлення дитини в соціумі на певному віковому етапі її розвитку; соціальний розвиток дитини, який залежить від впливу на неї навколишнього середовища; соціальні умови, які викликають розвиток новоутворень у дитини у певному віці; ситуація розвитку дитини у конкретний віковий період.

2. Соціальна компетентність - здатність дитини орієнтуватися в людському оточенні; вміння виділяти дитини в собі та інших спільне та відмінне; вміння вступати у взаємини з іншими людьми, у відносини з суспільством.

3. Індивідуалізація - сукупність своєрідних рис, які відрізняють людина від інших; задоволення своєї неповторності; людина -це неповторний світ; процес накопичення власного досвіду поведінки в суспільстві; системи смислів і значень людини.

Отже, важливим аспектом роботи сучасних дошкільних установ є якісне зростання соціальних педагогів, оскільки їхня соціально-педагогічна діяльність прямування на створення сприятливих умов соціалізації особистості у дошкільному дитинстві.

Зміна структури дошкільного закладу розкриває нові перспективи у вихованні та соціалізації особистості у дошкільному дитинстві з потребами людини та суспільства в цілому. Варто зазначити, що мова йде про розвиток дітей дошкільного віку, охоплених суспільною дошкільною освітою [34, с.3].

Розглянемо особливості адаптаційного процесу новоприбулих дітей, його проектування вихователем за реалізацію у практичній діяльності.

Соціальна адаптація - одна із складових процесу соціалізації. Весь процес соціалізації людини складний та є низкою адаптаційних ситуацій, які змінюють одна одну. Перші суттєві зміни в житті дитини дошкільного віку відбувається під час її приходу в дошкільний заклад, коли змінюються умови соціального середовища. Від того, як пройде процес пристосування дитини до нового режиму дня, до незнайомих дорослих і малих дітей, залежить її фізичний та психічний розвиток, позитивне соціальне самопочуття, яке в кінцевому результаті визначить уміння адекватно сприймати навколишній соціальний світ, гармонійно поводитися у нових соціальних умовах. Пріоритет дошкільної установи в адаптаційний період надається нами як позитивно забарвлені, міжособистісні та ігрові стосунки з однолітками у змістовній та цікавій діяльності (пізнавальній, музичній, образотворчій, трудовій тощо), у розвиваючих іграх.

Зауважимо, що проблема соціальної адаптації дошкільників має досить ґрунтовну теоретичну розробку (Н.Аскаріна, Н. Ватутіна, Л. Голубєва, Т.Жаровцева, О.Кононко, Т.Науменко, С.Нечай, Р.Тонкова-Ямпольська, Ж.Юзвак та інші), проте технологічне забезпечення цього процесу в умовах дошкільного навчального закладу є недостатнім. Тому у процесі вивчення особливостей адаптації дітей до нових соціальних умов дошкільного закладу ми прагнули з'ясувати, описати особливості адаптаційного процесу новоприбулих дітей, його проектування вихователем та реалізацію практичній діяльності.

Як зазначає Р.Тонкова-Ямпольська, при адаптації дитини до умов закладу дошкільної освіти йдеться «не про порушення зв'язків з батьками, створених і

закріплених у ці перші місяці життя, які дитина у нормальних сімейних умовах проводиться включно в родині. Мова йде про тимчасову розлуку з близькими і про формування нових зв'язків, які не мають і не повинні мати характеру сімейних».

Ступінь складності адаптації залежить від індивідуальних особливостей дитини, так і від повноти життєвого досвіду, набутого в родині та фізичного здоров'я дитини. Також ученими встановлено, що ступені прояви адаптаційних зрушень тісно пов'язані із попередніми умовами виховання, під впливом яких формується система вищої нервової діяльності дитини (Н.Аскаріна, Л.Голубева, Р.Тонкова-Ямпольська). Перебіг та тривалість процесу соціальної адаптації, таким чином, залежить від неможливості встановлювати різноманітні зв'язки з людьми найближчого оточення.

Спостереження за особливими адаптаційного процесу прибулих дітей, його проектування вихователем та реалізацією у практичній діяльності дали змогу виокремити типи помилок, які допускаються на цьому важливому для соціалізації дитини етапі:

- незважаючи на добре відомі у педагогічній науці наслідки насильного відриву від матері, дорослі продовжують практикувати цю помилку. Факт розлучення дитини з мамою триває та підриває у дитини базове почуття довіри до світу, що формується в цей період;

- незважаючи на добре відому практичним працівникам провідну роль дорослого у розвитку дитини, в період адаптації забувають про це і залишають дитину без усілякої допомоги та підтримки: дитині пропонують погратися іграшками або з іншими дітьми. Відтак дитина змушена самотійно вчитися орієнтуватися у новому незвичному оточенні, чужому для неї;

- не правильно вибудована лінія поведінки всіх дорослих - вихователів та батьків - призводить до того, що плач новоприбулої дитини негативно впливає на загальний емоційний фон групи, спрацьовує механізм емоційного зараження - всі діти починають плакати;

- подекуди, щоб зняти негативне емоційне тло для інших дітей, завідувач дошкільної установи дозволяє вихователям не брати на прогулянку новоприбулих, що, у свою чергу, тільки ускладнює психологічну напругу дитини, прогулянка - то найкраща можливість для дитини поліпшити своє самопочуття й заспокоїтися, а також форма індивідуальної роботи з дитини для забезпечення позитивно-емоційного стану;

- проблема адаптації людини, є насамперед проблемою батьків, яку не можна перекладати на працівників дошкільного закладу завдання батьків підготувати дитину до приходу дошкільного закладу завданнями вихователя з батьками адаптувати дитину до нових соціальних умов.

Отже, завдання батьків - підготувати дитину до приходу в дитячий садок, а завдання вихователів - допомогти батькам легко адаптувати дитину до нових соціальних умов.

Означені адаптаційні процеси у практиці дошкільного закладу дали змогу встановити наявність ступеня важкості проходження адаптаційного періоду:

- легка адаптація - поведінка дитини нормалізується протягом 10- 15 днів; у таких дітей відповідно до норм відбувається збільшення ваги, спостерігається адекватна поведінка в групі, не зафіксовано захворювань протягом 1 місяця відвідування дошкільного закладу;

- адаптація середнього ступеня важкості - зрушення у поведінці дитини нормалізується протягом місяця; відбувається зменшення ваги на короткий термін; траплялися одноразові, нетривалі (п'ять-сім днів) захворювання; зафіксовано ознаки психічного стресу: несприятлива реакція у вигляді плачу на окремі режимні процеси, усамітнення, відмова від гри, спілкування, від заняття;

- важка адаптація триває від двох до шести місяців; з фіксованими багаторазовими захворюваннями, втрату отриманих і закріплених культурно-гігієнічних навичок, навичок мови, рухів, іноді виявляється, як фізичне, так і психічне виснаження організму.

Отже, отримані результати вказують на необхідність організації життя дитини за умови, яка б дозволила найбільш адекватно безболісно

приспосуватися до нових умов дошкільного закладу, а вихователям розвивати її можливості, активно включатися в нові умови соціального середовища, забезпечувати адаптивну підготовку особистості - тобто формувати вміння і навички пристосування, які індивід набуває у процесі життєдіяльності.

Як відомо, якісна своєрідність процесу соціалізації особистості в дитинстві визначається особливостями соціальної ситуації розвитку. Тому наступним напрямом роботи стало вивчення аспектів здійснення соціалізації дітей у дошкільному закладі як своєрідної соціальної ситуації розвитку, де дитина-дошкільник має змогу взаємодіяти з дорослими та дітьми, що передбачало вивчення стилю взаємодії вихователів з дітьми дошкільного віку. У додатку А подано характеристику стилів спілкування вихователя з дітьми.

Оскільки ми досліджували процес соціалізації особистості в дошкільному закладі, то, насамперед, нас цікавить, як вихователі організують взаємодію дітей у педагогічному процесі, яким чином педагоги забезпечують соціалізацію дітей (такий її важливий аспект, як співробітництво між дітьми) у процесі спеціалізованого організованого навчання - на заняттях, а також у самостійній взаємодії дітей, яка виникає стихійно у різних видах дитячої діяльності.

Вихователі для реалізації мети соціалізації організують взаємодію дітей на заняттях, які передбачають використання методу проекту («Моє рідне місто»), де кожна підгрупа дітей виконує цікаве пізнавальне завдання шляхом налагодження взаємодії. Найчастіше такі заняття проводяться з розділами програми: «Ознайомлення з навколишнім середовищем», «Образотворча діяльність», «Фізична культура».

Найбільші можливості для об'єднання дітей на засадах співробітництва мають інтегровані заняття, спрямовані на засвоєння, закріплення та систематизації знань дітей. Також на заняттях, де діти отримують нові знання, співробітництво організувати доцільно, значні можливості для організації співробітництва між дітьми на тематичних та комплексних заняттях з різних розділів програми.

Мета, задля якої організується співробітництво між людьми, обмежуються забезпечення освітньої функції, як-от: діти більш ефективно засвоюють матеріал, заняття стає більш цікавим для дітей, діти люблять працювати в колективі.

Проаналізуємо стратегію організації спільної діяльності дітей більш детально, щоб зрозуміти, чому обирають її досвідчені педагоги. При наявності індивідуальних варіантів керівництва, помітили такі загальні особливості: - орієнтація при об'єднанні дітей на вільний вибір партнера дитиною; - орієнтація на об'єднання дітей на рівень комунікативного розвитку; - орієнтація при об'єднанні дітей на рівень інтелектуального розвитку дітей; - орієнтація при об'єднання дітей на рівень практичних умінь і навичок; - орієнтація на об'єднання дітей на наявність соціальний досвід; - орієнтація провідної дітей на дисциплінованість та організованість.

Висновок. Отже, для реалізації мети соціалізації дитини дошкільного віку вихователям варто використовувати різні моделі співробітництва. Розглянуті тенденції переконливо доводить, що у педагогів закладів дошкільної освіти відсутні чіткі уявлення про соціалізацію особистості дошкільника; наявна недостатня спроможність самостійно вивчати соціальний розвиток дитини та особливості її соціальної ситуації розвитку в дошкільному віці.

УДК 796. 012.6

**СУЧАСНІ ТРЕНДИ ФІТНЕС ІНДУСТРІЇ,
ЗАСТОСУВАННЯ ДО ВИКЛАДАННЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ
У ЗАКЛАДАХ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Черевко Світлана Вікторівна

кандидат педагогічних наук, доцент

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

м. Дніпро, Україна

Черевко Анатолій Дмитрович

старший викладач

Університет митної справи та фінансів

м. Дніпро, Україна

Суркова Ольга Борисівна

Подолкіна Зоя Костянтинівна

викладачі - методисти вищої категорії

Дніпровський педагогічний коледж комунального закладу вищої освіти

«Дніпровська академія неперервної освіти» Дніпропетровської обласної ради

м. Дніпро, Україна

Анотація. У даній роботі розглядаються нові напрями розвитку фізичної культури, які в сучасному світі набирають все більшої популярності і стають цікавішими для молодого покоління, ніж стандартні вправи з культури «фізичного виховання». Були виділені ключові моменти, які роблять певний напрямок популярним і пояснюють зацікавленість з боку здобувачів вищої освіти. У дослідження, виявлено основні елементи нових напрямків, підкреслено основні комплекси вправ, які можуть бути використані на заняттях з фізичної культури у закладах вищої освіти та визначені певні техніки в заняттях, які роблять їх більш цікавими і залучають студентів до фізичного вдосконалення.

Ключові слова: сучасні тренди, фізична культура, Кросс фіт, Баланс тренінг, Функціональний тренінг, Кор фіт, заклади вищої освіти.

Вступ/Introductions. Серед сучасних тенденцій набуває популярності заняття спортом, але дане уподобання іноді переростає в нездорове захоплення. Це проявляється використанням застарілих технік, які шкодять організму, прийому хімічних препаратів, які прискорюють ріст м'язової тканини та інше. На сьогодні, у молодих людей є дійсно великий вибір напрямків фізичної культури, але дуже важливим є розуміння для чого потрібен той чи інший напрям і як він повинен бути використаний.

І працюючи в певному напрямку, професіонали цієї сфери створюють свої «фірмові» комплекси. Не дивлячись, на одноманітність «нових» технік варто враховувати, що кожна з них має головний «плюс» – вони привертають людей до спорту! У сучасному світі заняття спортом дійсно необхідні для людини, оскільки більшість професій мають негативний вплив на людське здоров'я. Заняття спортом допоможуть активізувати організм, естетично привабливішим і подарувати спортивний азарт.

У зв'язку з тим, сучасна система освіти фізичної культури повинна враховувати нові напрямки розвитку і використовувати подібні техніки для свого вдосконалення. Перш за все, нова система освіти має бути спрямована на створення здорового інтересу студентів у фізичному розвитку і підтримання ними свого здоров'я. Кожна нова хвиля «здорового способу життя» створює все більший інтерес серед молоді. Завдяки цьому розвивається ринок спорту і з'являється безліч персональних «методик» і технік. Проаналізувавши дану сферу, можна зрозуміти, що всі вони побудовані на трьох основних напрямках:

1. Набрати м'язову вагу;
2. Зменшити масу;
3. Утримати оптимальну фізичну форму.

Мета роботи./Aim. Вивчити основні декілька напрямків в фітнес індустрії та розглянути застосування цих методик в системі освіти вищих навчальних закладів з фізичної культури.

Завдання:

1. Вивчити історія походження запропонованих методик і пристосування їх до занять у вищих навчальних закладах.
2. Розглянути техніки занять та їх впровадження у розклад.
3. Дослідити можливу проблематику залучення сучасних трендів у фітнес індустрії до занять у вищих навчальних закладах та методи уникнення проблем.

Результати і обговорення/Results and discussion. Надалі нами запропоновані основні сучасні системи фізичного розвитку. Кроссфіт – брендowana система фізичної підготовки, створена Грегом Глассманом. Зареєстрована у якості торгової марки корпорацією CrossFit, Inc [1]. Просувається і як система фізичних вправ, і як змагальний вид спорту. Тренування Кроссфіт включають інтервальних тренувань високої інтенсивності, важкої атлетики пауерліфтингу, гімнастики, гирьового спорту, бігу та інших.

Сама система тренувань була заснована на базі тренувань для військових сил, але була адаптована для різних рівнів фізичної підготовки людей. Враховуючи свою дійсну ефективність, Кроссфіт має дуже багато протипоказань. Оскільки головним фактором є інтенсивність, де має місце застосування натільних жилетів (обважнювачів), то виконання вправ має бути дуже технічним. З початку популяризації Кроссфіта було виявлено дуже велику кількість травм. Варто підкреслити, що виною тому не сама система і не певні комплекси вправ, а техніка виконання. Акцент має робитися на техніці, а не швидкості, важливість, надається якісному результату ніж кількісному [2] .

Міофасціальний реліз — це вправи, спрямовані на вивільнення фасцій. Фасція — сполучна тканина, що покриває м'язи, сухожилля, органи і судинно –нервові пучки в організмі. Все тіло людини і його частини взаємопов'язані, тому що немає в організмі жодної клітинки, де б не було цієї сполучної тканини. В здоровому організмі фасції завжди залишаються м'якими і еластичними і зберігають свою рухливість, але під впливом травм і

неправильних навантажень фасціальна тканина втрачає еластичність, стає тугою і обмеженою в рухливості. При перенапруженні фасції погіршується кровотік судин, які проходять через неї. Напруга однієї фасції відбивається на тонусі інших. Тому фасції потрібно масажувати, щоб «розбивати» вогнища перенавантаження, вивільняти його, зменшувати «жорсткість» тіла і не давати фасції «склеюватися» і «злипатися» — для цього і потрібен міофасціальний реліз.

У фітнесі в даний час представлений спрощений спосіб міофасціального релізу — Self Myofascial Release (самостійний міофасціальний реліз), який виконується самою людиною без допомоги масажиста або терапевта. Така техніка передбачає наявність обладнання, за допомогою якого можна тиснути на напружену зону в м'язах для розслаблення і зняття дискомфорту. Найчастіше в якості такого обладнання використовується спеціальний циліндр – foamroller, завдяки його використанню міофасціальний реліз придбав приставку «Self» – самостійний, індивідуальний, персональний.

Balance training – даний вид спрямований на зміцнення м'язового скелету та покращення витримки організму. Balance- training – порівняно новий напрям фітнесу, який активно набирає популярність. Дозволяє опрацьовувати надзвичайно важливі для функціонування, м'язи кора (м'язи черевного преса: прямі м'язи преса, косі і внутрішні м'язи), зміцнення сідничного м'яза, м'язів спини і ніг [3]. Одним з видів такого типу тренувань – є використання платформи BOSU, фітболи, кор-платформи, балансуєчі полушки, йога-кільця, роли та інші спортивні снаряди, які допомагають впливати на м'язи – стабілізатори, зміцнюючи їх та роблячи більш гнучкими та еластичними. Баланс тренінг – це поєднання статичного та нестатичного навантаження, що дозволяє займатися таким типом тренувань широкому колу користувачів, людям з травмами ОРА (опорно рухового апарату), а також спортсменам аматорського рівня та професійним спортсменам [4] . Допомагає тренувати «вибухову» силу, але досить важливо підкреслити, що дана система є дуже

дбайливою до організму і дозволяє поступово розвивати рівень фізичних показників.

CORE FIT – це молоде і дуже перспективний напрямок фітнесу. Заняття проходять в швидкому темпі з почергової зміною навантаження. Використовуються великі м'ячі, пінопластові масажні трубки та інші спортивні принадлежности. В програму входять традиційні вправи фітнесу і елементи, які спеціально розроблені для Core Fit. Тренування складається з кардіо, силового навантаження і вправ на розтяжку і дихання.

Головні завдання даного напрямку фітнесу:

- Зниження ваги і корекція фігури.
- Поліпшення роботи серця і легенів.
- виправлення постави.

Functional training вид тренування спрямований на опрацювання всього опорно-рухового апарату, при виконанні простих, схожих на природні рухи, вправ. Тренування даного напрямку покликані розвивати основні фізичні показники людини: силу, витривалість, гнучкість, швидкість і координаційні здібності. Сенс функціонального тренінгу в тому, що людина відпрацьовує рухи, необхідні йому в повсякденному житті, вчиться легко вставати і сідати за стіл або в глибоке крісло, перестрибувати через калюжі, піднімати і утримувати руках дитину-список можна продовжувати нескінченно, завдяки чому поліпшується сила м'язів, які беруть участь в цих рухах. Таким чином, Ваші м'язи працюють і рухаються найприроднішим для них чином, саме так, як це відбувається в повсякденному житті. Подібні тренування мають значну ефективність. Секрет в тому, що функціональні вправи залучають до роботи абсолютно всі м'язи тіла, відповідальні за рівновагу і красу тіла.

Висновки./Conclusions.

1. Два запропонованих сучасних напрямків фітнесу є адаптивними до занять з фізичної культури у закладах вищої освіти застосовувати у закладах вищої освіти.

2. Важливо враховувати сферу використання певних методів оскільки система тренування Кроссфіт може застосовуватися до обмеженого контингенту, бо передбачає дуже інтенсивний рівень тренувань.

3. Такі системи як Баланс тренінг можливо застосовувати на заняттях з фізичної культури студентів у закладах вищої освіти, завдяки мінімальному рівню травматизму і дбайливому впливу на фізичний стан організму.

4. Залучення нових типів тренувань буде стимулювати підвищенню актуальності фізичної культури, для досягнення ефективного результату та формування естетично красивого тіла.

5. Розглянуті методики допоможуть дбати не тільки про фізіологічне здоров'я студентів, але і психологічне. Допомагатиме відволікатися від навантаження на нервову систему та зміцнювати нейронні зв'язки, шляхом залучення різних груп м'язів до навантаження.

Основними перспективами подальшого розвитку даного питання є вивчення та структурування даних даної тематики. Складання конкретної системи програм, адаптованих для вищих навчальних закладів, для здобувачів вищої освіти.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Характеристика системи тренувань Кроссфіт. Електронний доступ: «<http://journal.crossfit.com>» (дата звернення 15.02.2020).

2. A Zech, M. Hubscher. Balance Training for Neuromuscular Control and Performance Enhancement. Astrid Zech, Markus Hubscher Journal of Athletic Training 2010, No 45 (4), С. 27-42.

3. G. Glassman. Fitness, Luck and Health Greg Glassman. Crossfit journal, 2016. Ne 70. P 34-41.

4. Timmermans, A. A, Spooren, A. L. F. Kingma, H., Seleen, H. A. M. (2010) "Influence of Task-Oriented Training Content on Skilled Arm-Hand Performance in Stroke: A Systematic Review". Neural rehabilitation and neural repair 24: 219-224.

РОЗВИТОК КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНЦІЇ У СТУДЕНТІВ УНІВЕРСИТЕТІВ

Чмель В. В.,

викладач

кафедри англійської мови
технічного спрямування №1

Ахмад І. М.,

кандидат філологічних наук,
доцент кафедри теорії,

практики та перекладу англійської мови

Міхненко Г. Е.

кандидат педагогічних наук,
доцент

кафедри англійської мови технічного спрямування №1

КПІ ім. Ігоря Сікорського

м. Київ, Україна

Вступ. На сучасному етапі демократичне суспільство все більше орієнтується на гуманістичні цінності світової культури. Громадськість, політики та наукові діячі усвідомлюють необхідність створення єдиного наукового та освітнього простору без кордонів. Сьогодні Україна прагне до підписання договору з Європейським союзом, що, в свою чергу, вимагає суттєвих трансформацій в усіх сферах її життєдіяльності, зокрема і в освіті. Розвиток зовнішньоекономічних зв'язків висуває все більш високі вимоги до рівня володіння іноземною мовою та її використання як засобу міжнародного спілкування. Необхідність формування міжкультурної професійної компетенції фахівця в процесі вивчення іноземної мови стає першочерговим завданням для викладачів університетів.

Мета. Вивчати іноземну мову без знання країни носіїв мови неможливо. Тому головними цілями навчання іноземної мови у вищих навчальних закладах повинні бути вивчення мови як засобу спілкування між фахівцями, розвиток комунікативних здібностей студентів, ознайомлення їх з соціокультурною

картиною світу мови, що вивчається. Реалізувати поставлені задачі може допомогти широке застосування інноваційних технологій.

Вимоги часу й розпочата реформа в системі освіти України пропонують викладачам відмовитися від авторитарного стилю навчання на користь гуманістичного підходу. Саме це і спонукає викладачів удосконалювати методи, прийоми і засоби навчання іноземним мовам, стимулювати розвиток творчості студентів з урахуванням їх індивідуальних особливостей. Країна потребує висококваліфікованих спеціалістів, професіоналів, готових генерувати і втілювати у життя оригінальні ідеї, а також брати активну участь у міжнародному співробітництві, формувати нове ставлення до України в Європі та світі.

Матеріали та методи. Для більшості студентів вищих навчальних закладів найбільшими проблемами при вивченні іноземної мови є недостатні знання, отримані в школі, та низька мотивація. Вирішувати ці проблеми покликані саме інтерактивні методи, які допомагають створити на занятті комфортні умови навчання, підвищити рівень володіння іноземною мовою, відчувати свою успішність. В результаті такого навчання студенти обмінюються вже отриманими знаннями, вчать один у одного, підтримують більш слабких студентів, оцінюють свої знання та знання одногрупників. Отже, формується тенденція до посилення комунікативної спрямованості навчального процесу, наближення його до реального спілкування.

Дисципліна «Англійська мова для професійного спілкування» передбачає широке використання комунікативного підходу, який, на сьогоднішній день є найбільш поширеним та ефективним в процесі формування комунікативної компетенції. Він розкриває широкі перспективи для навчання іноземної мови, так як вимагає розгляду явищ мови не тільки з точки зору мовних структур (граматика, лексика), а й з урахуванням виконуваних комунікативних функцій [1].

Можна виділити наступні особливості розвитку комунікативного підходу на сучасному етапі:

1. Автономія студента (студент має більше можливостей при виборі змісту та методів навчання).

2. Соціальна природа навчання (соціальна діяльність, залежить від взаємодії з іншими).

3. Інтеграція навчальних предметів (взаємозв'язок між предметами, іноземна мова є складовою частиною цієї інтеграції).

4. Фокус на значенні (пошук значення через зміст).

5. Різноманітність (студенти мають різний рівень знань і викладач повинен враховувати ці відмінності при плануванні курсу).

6. Уміння мислити (мова повинна служити засобом розвитку умінь критично і творчо мислити).

7. Альтернативне оцінювання (необхідні нові форми оцінювання замість традиційних тестів).

8. Викладач стає учасником процесу навчання (помічником).

Для досягнення студентами комунікативної компетенції, тобто здатності користуватись мовою залежно від конкретної ситуації, викладач використовує новітні методи, які поєднують комунікативні та пізнавальні цілі. Основною характеристикою комунікативного підходу є використання автентичних матеріалів, тобто таких, які реально використовуються носіями мови. На заняттях комунікація має відбуватися в різноманітних формах: парах, невеликих групах, з усією групою. З самого початку студенти оволодівають усіма чотирма видами мовленнєвої діяльності. Об'єктом оцінювання при цьому є не тільки правильність, але й швидкість усного мовлення та читання. Найбільш відомі форми парної та групової роботи:

- внутрішні (зовнішні) кола (inside/outside circles);
- мозковий шторм (brain storm);
- читання зигзагом (jigsaw reading);
- обмін думками (think-pair-share);
- парні інтерв'ю (pair-interview) та інші.

Всі вони ефективні за однієї умови, якщо поставлена проблема попередньо обговорювалась на заняттях і студенти вже мають досвід і думки, набуті в процесі навчання. Теми для обговорення не повинні носити обмежений характер. Однією з особливостей інтерактивних форм навчання є те, що вони мотивують студента не тільки висловлювати власну точку зору, але і змінювати її під аргументованим впливом партнерів у процесі спілкування. Робота в групах також позитивно впливає на самостійну роботу студентів. [1, с.15]

Інноваційні методи навчання іноземних мов спрямовані на розвиток та самовдосконалення особистості, на розкриття її резервних можливостей та творчого потенціалу, створюють передумови для підвищення ефективності навчального процесу у вищих навчальних закладах.

До інноваційних методів крім інтерактивного навчання також відносяться інформаційні і комунікаційні технології, які нерозривно пов'язані з використанням комп'ютерів. Комп'ютеризація навчального процесу дозволяє організувати колективну роботу, що включає читання та обговорення текстів за фахом, бесіди та дискусії на цікаві для студентів теми, рольові ігри, творчі завдання і т. д. Діалогічна мова стає домінуючою формою навчання, що призводить до кращого розуміння студентами іншомовної комунікації та спонукає до мовленнєвої діяльності в реальних життєвих ситуаціях, що підвищує мотивацію до вивчення іноземної мови.

Сьогодні, крім традиційних засобів навчання таких, як підручники, словники, довідники, широке застосування отримали мультимедійні технічні засоби та мережа Інтернет, які успішно використовуються студентами і викладачами. Створення і використання комп'ютерних програм для навчання іноземним мовам сприяють формуванню у студентів іншомовної компетенції, при цьому мультимедійні засоби, що використовують аудіовізуальний формат, підвищують зацікавленість у навчальному процесі.

Використання відеоматеріалів на практичних заняттях з англійської мови є однією з найбільш ефективних форм інтенсифікації навчального процесу, сприяє формуванню у студентів комунікативної компетенції та допомагає

реалізувати міжпредметні зв'язки, оскільки до програм навчання англійської мови включені теми, що безпосередньо стосуються фаху студентів. [2, с.238]

Комп'ютер полегшує вивчення і засвоєння лексичного та граматичного матеріалу, дозволяє моделювати умови комунікативної діяльності, реалізувати їх у навчальних ситуаціях на практичних та факультативних заняттях, а також у самостійній роботі.

Особливе місце сьогодні набувають міжнародні Інтернет-конференції в режимі on-line. Вони дають можливість поєднати свої професійні знання зі знанням іноземної мови, а також усвідомити доцільність і важливість цих знань для міжнародної комунікації.

Отже, вивчення іноземної мови з використанням комп'ютера має ряд переваг:

- 1) підвищується інтерес студентів до комп'ютера, що стимулює високу мотивацію і прискорює процес навчання;
- 2) здійснюється індивідуалізація навчання;
- 3) забезпечується можливість безпосереднього зворотного зв'язку;
- 4) підвищується об'єктивність оцінки знань;
- 5) поліпшується якість засвоєння матеріалу.

Висновки. Якісна мовна підготовка студентів в університетах неможлива без використання сучасних освітніх технологій. Викладач може вибирати різні види та форми роботи зі студентами, направляючи та адаптуючи їх до будь-якого виду мовленнєвої діяльності. Інноваційні технології мають величезний потенціал для активізації пізнавальної та мовленнєвої діяльності кожного студента, дають можливість засвоїти мовний матеріал, одержати достатню країнознавчу та професійну інформацію, ознайомитися з великою кількістю аутентичних текстів та відеоматеріалів для формування необхідних навичок та компетенцій.

Список літератури:

1. Ахмад І.М. Застосування різних методів і технологій у навчанні говорінню іноземною мовою // Теоретичні питання культури, освіти та

виховання: Збірник наукових праць. Випуск 52, 2015 р./ Заг.редакція – проф. Матвієнко О.В. ,укладач – канд.пед.наук, доц.Кудіна В.В. – К.:Вид.центр КНЛУ,2015.-181с.

2. Чмель В.В. Использование видеофрагментов на занятиях по английскому языку в технических вузах // Сборник научных трудов XIII Всероссийской научно-практической конференции «Язык и мировая культура: взгляд молодых исследователей». Томск, 24-28 апреля 2013 г.

МЕТОДИЧНІ ПРИЙОМИ ПЕРЕХОДУ ВІД ПРОСТОЇ СЮЖЕТНОЇ ЗАДАЧІ ДО СКЛАДЕНОЇ СЮЖЕТНОЇ ЗАДАЧІ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ У ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ

Шевчук Ірина Василівна

канд. пед. наук,
доцент кафедри фахових методик
та інноваційних технологій у початковій школі
Уманський державний педагогічний
університет імені Павла Тичини

Вступ. Досвід передових педагогів та методистів дає можливість стверджувати, що розв'язування арифметичних задач з урахуванням найдоцільніших методичних підходів відіграє важливу позитивну роль у вивченні початкового курсу математики.

Вміле розв'язування простих сюжетних задач з учнями є гарантом уміння розв'язувати складені задачі. Процес розв'язування складених задач, по суті, той самий, що при розв'язуванні простих задач, але робота тут ускладнюється тим, що при розв'язуванні простої задачі учні встановлюють один зв'язок між даними і шуканими величинами, в той час як в складеній задачі діти зустрічаються із кількома даними і кількома шуканими величинами; сам процес розв'язування полягає у розкладанні складеної задачі на кілька простих і поступовому їх розв'язанні. У процесі розв'язування складених задач школярі вперше зустрічатимуться з ситуацією в задачі, коли зразу дати відповідь на поставлене запитання неможливо.

Мета роботи. Розкрити методичні прийоми переходу від простої сюжетної задачі до складеної сюжетної задачі на уроках математики у початковій школі

Перехід від розв'язання простих сюжетних задач до складених доцільно побудувати в такій послідовності: виробляти у дітей уміння логічно мислити, доводити та обґрунтовувати власні думки, критично ставитись до відповіді

інших учнів у процесі роботи над різними видами простих задач; розв'язувати задачі з даними, яких не вистачає.

Такі задачі дають можливість учням вперше замислитися над тим, що для виконання арифметичної дії необхідно знайти ще певне число.

Зупинимось на прикладі задачі: **«Біля школи у першому ряді росло 8 осик. У другому ряді росли берізки. Скільки всього дерев росло біля школи?»**.

Зрозуміло, що дана задача примушує дитину замислитися над тим, що зразу відповісти на питання не можна.

– Чому? – запитає вчитель.

– Тому, що ми не знаємо скільки берізок росло біля школи.

І тільки знаходження підстановкою числового даного діти зможуть дати відповідь на поставлене запитання.

Це **перший** важливий момент підходу до складеної задачі.

Доцільно пропонувати учням такі завдання:

Добери до умови необхідні числові дані і розв'яжи задачу:

1. «З першого куща зірвали помідорів, з другого куща помідорів. Скільки помідорів зірвали з двох кущів?»

2. «У будинку 3 кімнати. У кожній кімнаті по однаковій кількості вікон. Скільки вікон у будинку?» (У даній задачі є вказівка на недостатність даних).

3. «У другому класі 8 відмінників, а в третьому класі на 2 відмінника, ніж у другому класі. Скільки відмінників у третьому класі?» (У запропонованій задачі недостатньо зв'язків між числовими даними зазначені в умові).

Розв'язування двох простих задач, коли відповідь першої задачі є числовим даним до другої задачі. Це дві взаємопов'язані задачі (і текстом, і числовими даними). Вимоги (запитання) задач різні.

Задача 1: «З першої грядки зібрали 11 огірків, з другої грядки зібрали на 4 огірки менше. Скільки огірків зібрали з другої грядки?»

Задача 2: «З першої грядки зібрали 11 огірків, з другої грядки зібрали 7 огірків. Скільки огірків зібрали з двох грядок?»

Обґрунтування арифметичної дії в першій задачі не викликає труднощів: «з другої грядки зібрали на 4 огірки менше, отже, з неї зібрали стільки, скільки з першої, тільки без 4, тобто: $11 - 4 = 7$ (ог.).»

Друга задача на знаходження суми також пояснюється просто: «з першої грядки зібрали 11 огірків, з другої грядки 7 огірків, отже, разом зберуть: $11 + 7 = 18$ (ог.).»

Після розв'язку запропонованих задач учитель залучає дітей до порівняння:

- Що **спільного** у двох задачах? (Зміст. І в першій, і в другій задачі йде мова про збір огірків, і в першій, і в другій задачі зібрали однакову кількість огірків з першої грядки).
- Чим **відрізняються** обидві задачі? (У задачах різні запитання, тому в першій задачі знаходимо число за допомогою зменшення числа 11 на кілька одиниць, в другій задачі – суму.
- Чи пов'язані між собою дві задачі? (Так. Відповідь першої задачі є числовим даним до другої задачі. Тобто друга задача є продовженням першої).

Вчитель пропонує об'єднати обидві задачі:

I гр. – 11 ог. ← }
II гр. – ?, на 4 огірки менше, ніж } ? ог.

Так, крок за кроком, діти поступово підійшли до складеної задачі, в якій наявні дві невідомі величини - це число зібраних огірків з другої грядки і загальна число огірків.

Варто зауважити, що задачі слід підбирати з різними арифметичними діями, так як ми показали це в першій і другій задачі. Це робиться для того, щоб діти дійсно побачили в задачі виконання двох дій (віднімання і додавання).

Це пояснюється ще і тим, що при розв'язуванні двох простих задач на додавання, діти часто пропускають одну дію. Щоб запобігти цьому, корисно

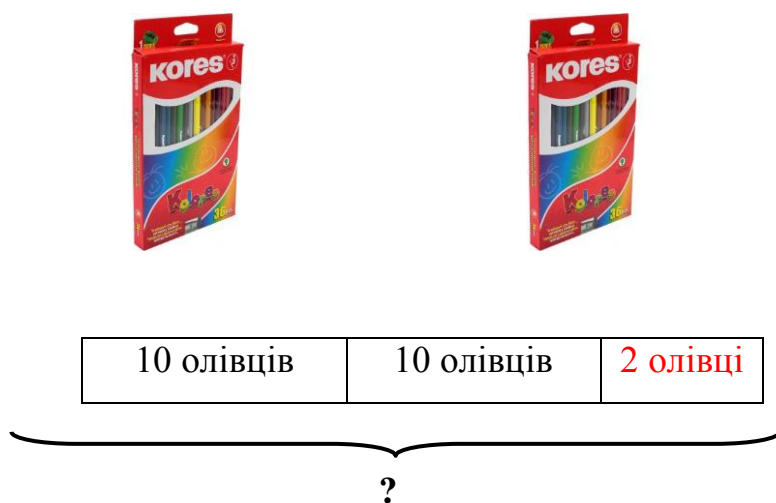
використовувати при аналізі цих задач малюнки, схеми, наприклад: «**В одній коробці 10 кольорових олівців, у другій коробці на 2 олівці більше. Скільки олівців у двох коробках?**»

Проілюструємо дану задачу малюнком:



Малюнок наочно показує наявність олівців у першій коробці, у другій коробці число олівців невідоме. І щоб знайти загальне число олівців, необхідно дізнатись, скільки олівців було у другій коробці.

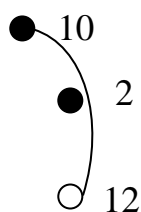
Задачу можна проілюструвати схематично:



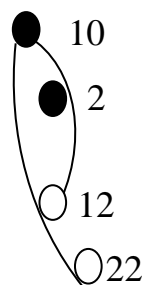
Задача може бути проілюстрована і за допомогою граф-схеми. Граф-схемою називають схему, яка складається з точок і дуг, що сполучають ці точки. Як показали дослідження психологів, учні початкової школи глибоко усвідомлюють зв'язки між даними та шуканими величинами задачі, якщо ці зв'язки подано за допомогою графа.

У граф-схемі позначатимемо відомі компоненти задачі темними (зафарбованими) точками, а невідомі незафарбованими.

Кожне співвідношення, що існує між згаданими компонентами позначатимемо дугою:



олівці у другій коробці



олівці у двох коробках

Висновки. Із запропонованих видів завдань можна стверджувати, що їх виконання сприяє розвитку в учнів вміння робити узагальнення, розкривати особливості зв'язків між шуканими і даними числами, які зумовлюють характер, вид і тип задачі.

Робота над системою таких завдань сприяє розвитку творчої думки учнів, у дітей відпрацьовуються вміння абстрагувати і конкретизувати, виробляється навик переключатися з одного способу дій на другий.

Література:

1. Васильєва О. Реалізація технології діяльнісного методу на уроках у початковій школі. / О.Васильєва // Початкова школа – 2016. – № 5. – С. 38–39.
2. Шевчук І.В. Методичні підходи до розв'язування текстових задач у початковому курсі математики / І.В.Шевчук, Г.К.Шевчук – Умань: РВЦ «Візаві», 2017. – 176 с.

ІННОВАЦІЙНА ТЕХНОЛОГІЯ ВИВЧЕННЯ СТРУКТУРИ МОТИВАЦІЇ ДО ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ У ОСІБ З ІНВАЛІДНІСТЮ (НА МАТЕРІАЛІ БАСКЕТБОЛУ)

Юденко Оксана Вадимівна

канд. пед. наук; доц. каф. професійного, неолімпійського та адаптивного спорту
Національного університету фізичного виховання і спорту України;

Дьомін Євгеній Васильович

магістрант; Голова клубу «ГО КМФСКІ «Київські Леви»»

Денисов Роман Петрович

тренер з баскетболу ДЮСШ № 5, консультант-волонтер «ГО КМФСКІ
«Київські Леви»»;

Юденко Юрій Михайлович

директор «Центру навчання, здоров'я та розвитку «Мальва»»,
м. Київ, Україна

Вступ. Аналіз науково-методичної літератури та електронних інформаційних джерел дозволе нам констатувати, що з позицій сьогодення найбільш поширеною класифікацією спортивних мотивів особистості в сучасному суспільстві є модель, яку ми представили на рисунку 1.



Рис. 1 Класифікація спортивних мотивів та їх складових за Г.Д. Горбуновим



Рис. 2 Етапність у розвитку мотивів за А.В. Шаболтас

На рис. 2 нами представлено особливості формування етапності у розвитку мотивів, автором якої є А.В. Шаболтас [3; 4]. Слід констатувати, що особливості структури мотивації щодо спортивної діяльності, формування її у особистості в умовах сучасного суспільства, розглядалися переважно в більшості наукових досліджень на матеріалі осіб практично здорових або як складова фізичної терапії хворих після перенесених захворювання або травм.

За результатами власних досліджень М. Розторгуй, А. Передерій та Ю.Бріскін [6, с. 61] підкреслюють думку про те, що «до початку занять спортом рушійними мотивами до спортивної діяльності в осіб із вадами зору є похвала від батьків та родичів, поліпшення стану здоров'я та фізичної підготовленості, знайомство з новими людьми та спілкування», а після цілеспрямованого впливу, який здійснюється на осіб з інвалідність в процесі спортивної підготовки, «в результаті систематичних занять у осіб із вадами зору відбулася зміна пріоритетів мотивів до спортивної діяльності: найбільш значущими мотивом до занять спортом в осіб із вадами зору було визначено прагнення до суспільного визнання через досягнення спортивного результату». Автори наголошують на тому, що «свідоме ставлення до власного фізичного стану та здоров'я сприяє формуванню стійкої мотивації до занять спортом, що

підтверджено високими показниками значущості мотивів щодо стану здоров'я та рівня фізичної підготовленості як до початку занять, так в кінці етапу спортивно-реабілітаційної підготовки» [6, с. 61]. Але при цьому практично відсутні дослідження щодо виявлення особливостей мотивації у осіб з інвалідністю в різних видах адаптивного спорту (в нашій роботі – у спортсменів з травматичними ураженнями ОРА; баскетбол на візочках) до занять фізкультурно-оздоровчою та змагальною діяльністю, що підтверджує актуальність нашої роботи.

Мета роботи полягала у вивченні структури мотивації до фізкультурно-оздоровчих занять та змагальної діяльності у баскетболі на візочках у осіб з травматичними ураженнями ОРА.

Матеріали та методи: для вирішення означених нами *завдань* нами було використано такі методи як: 1) Аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури та електронних носіїв з мережі Інтернет; 2) Соціальні методи дослідження (а) «Вивчення мотивів занять спортом» (за В.І. Тропніковим) [3]; б) «Мотиви занять спортом» (за А.У. Шаболтас)) [3; 4].

Результати дослідження, їх обговорення. На необхідності використання сучасних інформаційно-комунікативних технологій з метою якісного оцінювання професійної діяльності фахівців наголошено у роботах таких фахівців як О.В. Бойко [1]; О.В. Юденко [8]; Л. Данильчук [2]; Г.Г. Швачич, В.В. Толстой, Л.М. Петречук, Ю.С. Іващенко, О.А. Гуляєва із співавт. [7] та ін.

Дослідження здійснювалося нами на базі Клубу «ГО КМФСКІ «Київські Леви»» та «Центру навчання, здоров'я та розвитку «Мальва»» за участі фахівців кафедри професійного, неолімпійського та адаптивного спорту НУФВСУ (м. Київ), консультантів-волонтерів – баскетболістів високого класу, які мають багаторічний практичний досвід спортивно-оздоровчої та змагальної діяльності. Оскільки Є.В. Дьомін є координатором в справах осіб з інвалідністю в Україні з баскетболу на візках при Федерації ОРА Укрцентру «Інваспор» та діючим тренером команди «Київські Леви», то в першу чергу ми вирішили

дослідити мотиви, які спонукають осіб з інвалідністю до фізкультурно-оздоровчих занять саме баскетболом на візках.

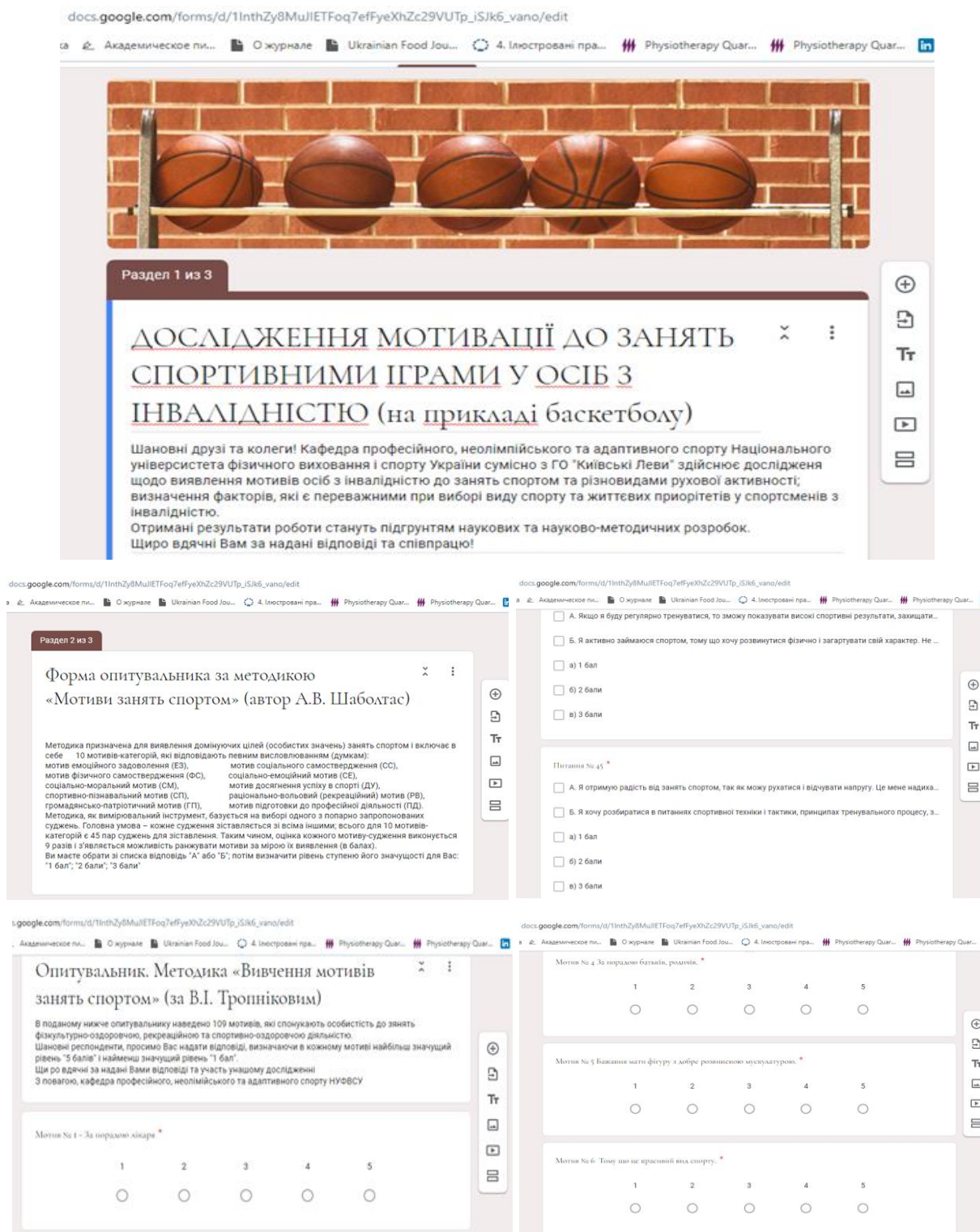


Рис. 3 Google-платформа – інноваційна форма роботи щодо визначення мотивів до фізкультурно-оздоровчих занять у осіб з інвалідністю

Враховуючи особливості сучасного світосприйняття людини та фізичні особливості осіб з інвалідністю нами було запропоновано використати для

опитування сучасну платформу Google-Форми, в якій нами було зручно створено діагностичний методичний комплекс для визначення структури мотивації щодо занять фізкультурно-оздоровчими різновидами рухової активності (зокрема баскетболом) за допомогою використання гаджетів (смартфон, ноутбук тощо) в будь-який доступний і зручний час надаються відповіді соціально-діагностичні технологій щодо визначення мотивів, які спонукають осіб з інвалідністю до фізкультурно-оздоровчих занять, зокрема до занять баскетболом. На рис. 3 нами представлено наочно використання сучасної інноваційної форми роботи з використанням опитувальників на базі Google-Форми для фахівців з адаптивного спорту, які необхідні для оптимізації та оперативного контролю, який здійснюється спеціалістами тренерського колективу та керівництвом ГО, фахівців з «Інваспорту», зокрема щодо визначення мотивів до фізкультурно-оздоровчих занять у осіб з інвалідністю до занять баскетболом.

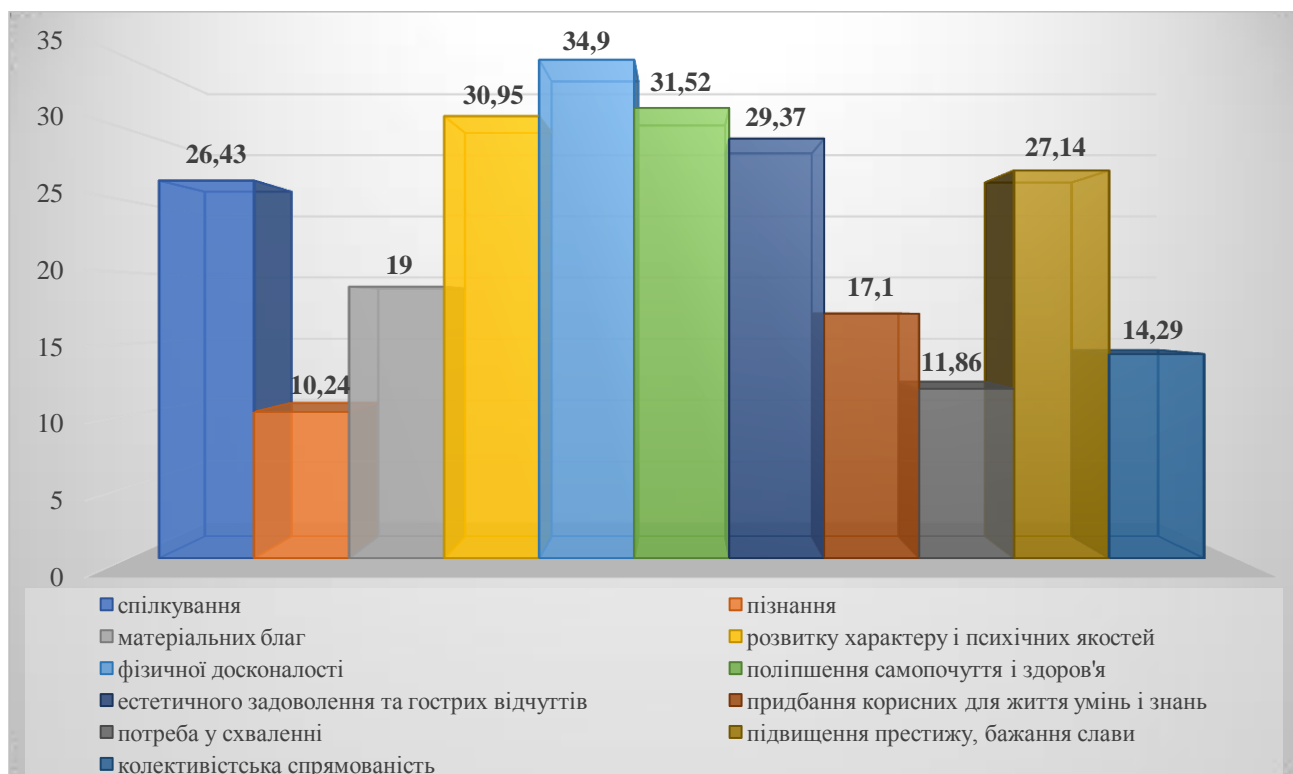


Рис. 4 Середні значення показників структури мотивації, які спонукають осіб з травматичними ураженнями ОРА до фізкультурно-оздоровчих занять та змагальної діяльності в баскетболі на візочках (за В.І. Тропніковим; в балах)

На рис. 4 подано структуру мотивації у осіб з травматичними ураженнями ОРА до фізкультурно-оздоровчих занять та змагальної діяльності в баскетболі на візочках. Отримані результати доводять, що *провідними та найбільш значущими мотивами* для осіб з інвалідністю з травматичними ураженнями ОРА є мотиви «фізичної досконалості» 34,9 балів; «поліпшення самопочуття і здоров'я» 31,52 балів та «розвитку характеру і психічних якостей» 30,95 балів. Далі в стуртурі розмістилися бажання «естетичного задоволення та гострих відчуттів» 29,37 балів (особливо яскраво цей мотив виявляється саме під час змагальної діяльності); «підвищення престижу, бажання слави» 27,14 балів; бажання «спілкування» 26,43 балів та «матеріальних благ» 19 балів; «придбання корисних для життя умінь і знань» 17,1 балів; «колективістська спрямованість» 14,29 балів. *Найменш важливими мотивами* до фізкультурно-оздоровчої та змагальної діяльності у баскетболі на візочках на цьому етапі роботи з означеною нами групою осіб з травматичними ураженнями ОРА (всі набутої форми) виявилася «потреба у схваленні» 11,86 балів та бажання «пізнання» 10,24 балів.

Висновки. Отже нами було визначено діагностичний інструментарій для визначення структури мотивації у осіб з інвалідністю до фізкультурно-оздоровчих занять, зокрема до занять баскетболом та впроваджено його у формі інтерактивного опитувальника з використанням Google платформи. Результати вивчення мотивів занять спортом за В.І. Тропніковим свідчать про те, що найбільш значущими мотивами для осіб з інвалідністю з травматичними ураженнями ОРА є мотиви «фізичної досконалості»; «поліпшення самопочуття і здоров'я» та «розвитку характеру і психічних якостей».

Подальші дослідження за допомогою використання визначеного діагностичного інструментарію з використанням сучасних інфомаційно-комунікативних технологій планується продовжити на базі Клубу «ГО КМФСКІ «Київські Леви»» при співпраці із фахівцями «Центру навчання, здоров'я та розвитку «Мальва»» та НУФВСУ (м. Київ) для визначення мотивів у осіб з інвалідністю з різними нозологічними формами щодо фізкультурно-оздоровчих

занять з настільного тенісу, боччі, керлінгу, більярду, стрільби в тирі та дартсу, а також танці для осіб інвалідністю та стрільба з луку. Це дозволить нам вивчити серед більш широкого вікового контингенту структуру мотивації у осіб з інвалідністю до занять означеними видами фізкультурно-оздоровчих та рекреаційних занять, а також участі в змагальній діяльності.

Список літератури

1. Бойко О.В. Впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у навчально-виховний процес видового ВВНЗ як тенденція трансформації збройних сил України. С. 145-150 [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/30903/1/25.pdf>

2. Данильчук Л. Сутність і зміст поняття «інформаційно-комунікаційні технології». // *Педагогіка і психологія професійної освіти*. 2012. № 4. С. 123-130.

3. Ильин. Е.П. Мотивация и мотивы С. 472-482 [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://studfile.net/preview/4514660/page:67/>

4. Мотивы занятий спортом / Автор методики А.В. Шаболтас (Е.П. Ильин, 2000) [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://www.magma-team.ru/testy/motivy-zanyatyy-sportom>

5. Погонцева О.В. Формування готовності майбутніх фахівців з фізичної реабілітації до професійної діяльності в оздоровчих центрах : автореф. дис. на здоб. наук. ступеня канд. пед. наук: 13.00.04 – теорія та методика професійної освіти. Запоріжжя: ЗНУ. 22 с.

6. Розторгуй М. Фізична активність, здоров'я і спорт. Мотивація до занять спортом в осіб із вадами зору на етапі спортивно-реабілітаційної підготовки / М. Розторгуй, А. Передерій, Ю. Бріскін. // *Фізична активність, здоров'я і спорт. (Спорт інвалідів та адаптивне фізичне виховання)*. 2017. №4(30). С. 56-64. : <http://repository.ldufk.edu.ua/bitstream/34606048/14955/1/683-1383-1-SM.pdf>

7. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології : Навчальний посібник / Г.Г. Швачич, В.В. Толстой, Л.М. Петречук, Ю.С. Іващенко, О.А. Гуляєва, О.В. Соболенко Дніпро: НМетАУ, 2017. 230 с.

8. Юденко О.В. Інформаційно-комунікативні технології в оцінюванні ефективності професійної підготовки фахівців з фізичної терапії у ВНЗ України. 10.10. 2019 [Електронний ресурс] – Режим доступу : <https://vseosvita.ua/library/informacijno-komunikativni-tehnologii-v-ocinuvanni-efektivnosti-profesijnoi-pidgotovki-fahivciv-z-fizicnoi-terapii-u-visih-navcalnih-zakladah-ukraini-172696.html>

**ПРОВЕДЕННЯ МОДУЛЮ «АБДОМІНАЛЬНА ХІРУРГІЯ» ЗГІДНО
РІВНІВ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ТА З ВІДПРАЦЮВАННЯМ
ПРОПУЩЕНИХ ЗАНЯТЬ**

Ярошенко Катерина Олексіївна

кандидат медичних наук,
асистент кафедри хірургії №1,

Малиновський Сергій Леонідович

кандидат медичних наук,
доцент кафедри хірургії №1,

Верхолаз Ігор Леонідович

кандидат медичних наук,
асистент кафедри хірургії №1

ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України»
м. Дніпро, Україна

Вступ. Пріоритетним завданням вищого навчального медичного закладу є – якісна підготовка лікаря загальної практики, тому належне викладання хірургії у комплексі з іншими дисциплінами створює умови для якісної підготовки лікаря в майбутньому. Для досягнення необхідної якості підготовки фахівця втілена в навчальний процес кредитно-модульна система навчання. Для адекватного засвоєння необхідного обсягу знань та вмінь при викладанні дисципліни необхідно організувати структуру заняття згідно певних рівнів професійної підготовки або рівнів засвоєння.

Нажаль, деякі студенти з поважних причин (хвороба, участь в наукових конференціях, спортивних змаганнях, культурних заходах), а іноді без поважних причин, пропускають практичні заняття. Тому крім організації практичних занять також необхідно побудувати процес викладання дисципліни, враховуючи відпрацювання пропущених занять в додатковий термін.

Мета роботи. Впровадження системи планування, контролю та оцінки якості навчання згідно рівнів професійної підготовки та відробки пропущених практичних занять в додатковий термін для адекватного засвоєння матеріалу та

встановлення реального ступеню засвоєння студентами окремих складових програми учбової дисципліни.

Матеріали та методи. На кафедрі хірургії №1 ДЗ «Дніпропетровська медична академія МОЗ України» проведене структуроване, багатофакторне планування учбового процесу та застосування різних форм етапного контролю у відповідності з рівнями засвоєння, або рівнями професійної підготовки та з відпрацюванням пропущених практичних занять в додатковий термін, з урахуванням Типової програми, учбового плану, Робочої програми. Створені конкретні заходи з боку викладачів та студентів для досягнення необхідної якості теоретичних і практичних знань, необхідні для цього ресурси та послідовність технологічних дій із застосуванням кредитно-модульної системи.

Нозологічний принцип навчання, що існує на більшості клінічних кафедр, на жаль, не відповідає практичній роботі лікаря, тому ми підійшли до формування навчальної програми за посиндромним принципом: практичне заняття поєднує декілька патологічних станів, що мають східні прояви, наприклад, модуль «Абдомінальна хірургія», складається з двох змістових модулів: «Ургентна абдомінальна хірургія» і «Невідкладна проктологія». Структура заняття складається з: підготовчого етапу (10-25% загального часу заняття), основного етапу (60-90%) і підсумкового етапу (10-20%).

Результати та обговорення. Для більш раціонального використання часу під час занять впроваджено тренінг практичних навиків в рамках самостійної роботи студентів у час по закінченню практичних занять, а на заняттях проводиться лише контроль по їх оволодінню. Для засвоєння та демонстрації практичних навиків, які закріплені за кожним учбовим елементом використовуються кімнати обладнані сучасними медичними тренажерами та манекенами. Підсумковий етап триває до 15 хвилин і складається з розбору помилок і відповіді викладачем на невирішені питання (10 хвилин), підведення підсумків заняття (3 хвилини), домашнього завдання (2 хвилини). Нами на цьому етапі контроль та корекція рівня професійних вмінь та практичних

навиків (згідно методичних рекомендацій) не проводиться, це проводиться на основному етапі.

Цей же алгоритм проведення практичних занять використовується викладачами при відпрацюванні пропусків в додатковий термін згідно розкладу відробок, який доводиться до студентів ще на початку семестру. Навчальна частина учбового закладу виділила окремий додатковий термін у розкладі практичних занять для відробки пропусків та контролю модулю після закінчення семестру в канікулярний період.

Творчий рівень досягається за рахунок дослідження студентами окремих питань хірургії з доповіддю про результати виконаного дослідження на студентському науковому гуртку.

На кафедрі створена навчальна кімната обладнана сучасною відео-ендоскопічною апаратурою та імітаторами для практичного тренінгу навиків з ендоскопії, ендоскопічної хірургії. В цій кімнаті крім лікарів також мають можливість практикуватись студенти-гуртківці, які в майбутньому планують отримати хірургічну спеціалізацію.

Для забезпечення навчального процесу розроблені за принципами кредитно-модульної системи та застосовуються мультимедійні лекції, підручник “Хірургія”, II том, методичні розробки для студентів, методичні розробки для викладачів, довідник і індивідуальний план студента, журнал викладача.

Висновки. Таким чином, структурна побудова практичних занять по хірургії дозволяє ефективно формувати у студентів необхідний рівень знань, практичних навиків та вмінь для наступної лікарської практики.

Досвід застосування відпрацювання студентами пропусків практичних занять в додатковий термін свідчить що такий підхід є ефективним. Необхідною також є співпраця навчальної частини учбового закладу, клінічної кафедри та студентів в розумінні своєчасного відвідування занять, а при їх пропусках – відпрацювання в додатковий термін в канікулярний період, про що студенти повинні бути проінформовані на початку семестру.

Застосована робоча програма дозволяє підвищити якість засвоєння дисципліни студентами 4-х курсів та отримати необхідний рівень теоретичних знань, практичних навиків та вмінь, навіть тими студентами, що мали значну кількість пропусків. Також такі заходи сприятимуть значному зниженню кількості пропусків без поважних причин в майбутньому.

PSYCHOLOGICAL SCIENCES

DEVELOPMENT OF THE SERVICEMAN'S MENTAL STABILITY FOR THE COMPLETION OF MILITARY TASKS IN ANTITERRORIST OPERATION

Khyzhniak Mykola Vasuljovuh

Officer of the Department of Psychological Support for the Department of Psychological Support of the Main Directorate of Moral and Psychological Support of the Armed Forces of Ukraine,
Kyiv, Ukraine

Introduction. Since 2014, taking into account the experience of conducting combat operations in the area of Joint Forces Operation (JFO), many human losses have been caused by low mental resistance to the conduct of hostilities. The modern battle is a rigorous test of the physical strength and mental stability of the warrior, his ability to actively resist the influence of extreme, unfavourable factors, to maintain the will and determination, to complete the task assigned to him.

Several patterns can be defined in the functioning of the warrior's psyche in a combat situation. To know them means to anticipate the physical, moral, and psychological challenges that soldiers will face in battle.

The aim of the work is to prove, that the development of the serviceman's mental stability is the basis of preparation for taking part in the hostilities.

Materials and methods. In the course of writing the article, we were guided by our own experience of participating in the fighting in the units of the Armed Forces of Ukraine and during the implementation of adaptation measures after the return of military personnel from the area of JFO (ATO). Information was also obtained through the methods of observation, interviews with military personnel. The reports (stories) of the commanding military officers, who took part in the fighting together with their personnel, were considered as the expert evaluation.

Results and discussion. Mental stability is a complex, inherent quality of a personality. It combines a whole set of abilities, a wide range of multilevel phenomena. The factors of negative impact on the mental stability of the military personnel in the preparation and during the conduct of hostilities are:

lack of an exact front line, hostile attitude of the local population, disturbance of sleep, rest, nutrition, the influence of adverse climatic and geographical factors that generate feelings of insecurity and anxiety;

isolation as a kind of forced loneliness when performing combat missions. A long-term stay in combat positions protecting transport routes, sites, strongholds, often isolated from the main forces, in unclear conditions, with unstable connection often causes feelings of loneliness.

the threat to life and health not only as an immediate danger but also as an ongoing expectation; uncertainty, a deficit (contradiction) of the required, meaningful information;

a real opportunity to be captured with further torture and abuse; high risk of death, injury; a vision of the deaths of colleagues, close friends, civilians;

as the rotation period approaches, some servicemen have a growing fear of being killed or injured; distancing from the loved ones, anxiety for them, the incomprehensibility of the goals of war, attitude of the society towards the conflict.

In the foreground are such aspects of mental stability: fortitude; balance; moderation; resistibility.

Stability involves a set of adaptation processes, the integration of the individual in the sense of maintaining the coherence of the basic personal functions. Stability includes reliability in professional activity and the level of mental resistance of the individual, that can be seen in his professional activity. Balance is the ability to compare stress levels with the resources of one's psyche and body. The level of stress is always caused not only by stressors and external circumstances, but also by their subjective interpretation and evaluation. Balance as a component of mental stability is manifested in the ability to minimise the negative influence of the subjective component in case of stress, in the ability to keep stress within acceptable limits.

Resistibility is the ability to preserve freedom of behaviour and lifestyle choice; self-sufficiency as freedom from dependence (chemical, interactional or behavioural).

That is why, mental stability is a personal characteristic, the individual aspects of which are balance, moderation, resistibility. It enables a person to withstand the difficulties of life, the adverse pressure of circumstances, to maintain health and combat ability in various challenges.

The main feature of the mental stability of the serviceman is the ability to maintain their positive characteristics in extreme conditions. These include: stable self-esteem, positive psycho-emotional state, self-control of behaviour, preservation of moral and ethical behavioural principles in difficult situations, the efficiency of professional activity. Psychologists and commanding officers are now focusing their attention on the process of mental stability formation of the servicemen. Forehanded and qualitative diagnosis of individual characteristics, corrective measures can prevent the emergence of undesired harmful habits, the development of professional destruction.

Nowadays the active search for the most promising technologies of mental stability formation of the servicemen continues. Early psychological training and psychological guidance are some of the most important tasks of psychological support. For the high development of mental stability during psychological training, it is necessary to solve the following tasks: 1) Accumulate ideas about future combat operations. The better the serviceman imagines the conditions of the combat task performance, the possible variants of the situation development, the higher is his/her readiness to act in a necessary way. This soldier will be better able to adjust to a battle, as he will be able to mobilize his mental and physical resources; 2) Develop emotional stability and strong-willed self-regulation in dangerous conditions. During hostilities, the serviceman's feeling of the real danger causes a state of tension. Tension is a complex psychophysiological condition that characterizes the work of all organs of the central nervous system. Mental tension is the main cause of the disruption of combat activity, the emergence of combat mental disorders. The level of mental tension is different. For trained military personnel, who are used to work in

dangerous conditions, it is lower than for non-trained soldiers. A soldier must be able to regulate the mental tension; 3) Form among the servicemen the mental states of “combat hazard”, fighting excitement, confidence in themselves, in their weapons, comrades and commanders. If mental tension negatively affects the effectiveness of combat activity, mental states such as fighting excitement, “combat hazard”, on the contrary, have a positive impact on the results.

Among three types of psychological training (general, special and targeted), the most important type is targeted, during which mental stability of servicemen to perform combat missions is being developed. The aim of a targeted psychological training is the adaptation of the warrior’s psyche to the conditions of the combat task, the formation of a combative mental state, the development of a clear internal setup for the preparation for a specific battle (actions done on purpose).

Targeted psychological training is conducted with an interest to adapt the serviceman’s psyche to the conditions of performing a specific combat task, to form a combative mental state, to develop a clear internal setup for preparation for a specific battle. It is carried out together with the tactical (tactical-special) training of the military personnel.

Targeted psychological training can be divided into several stages: Stage 1 (before performing a combat task) - mobilization of servicemen to accomplish the task; Stage 2 (directly during the performance of a combat task) - maintaining combat readiness, initiative, prevention of negative mental states; Stage 3 (after the completion of the combat task) - the removal of mental tension, the reconstruction of combat readiness, maintaining vigilance, mobilization of military personnel to perform new combat tasks.

Psychological training should be organized and conducted both in the course of daily combat training and in the time of hostilities.

Conclusions. The experience of confronting Russian aggression convincingly demonstrates the need for a high level of mental stability as an element of readiness and professional preparation of the military personnel for the combat. Psychological training is an integral part of the training of military personnel, during which the

psychological readiness of servicemen to accomplish their assigned tasks is formed and secured, and the experience of successful actions in simulated combat conditions is gained.

Mental stability is a model of mutual influence of abilities, skills, a capacity of a serviceman to keep emotional activity processes in a balanced state. Mental stability acts as the sole property of the individual, and its features change gradually as a result of the past experience. High level of mental stability of the servicemen is associated with professionalism, development of skills, profound knowledge in a certain field of activity, as well as the ability to solve non-standard tasks in combat conditions.

ОСОБЛИВОСТІ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРОЦЕСУ АДАПТАЦІЇ СТУДЕНТІВ-ПЕРШОКУРСНИКІВ: РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ

Андрійчук Іванна Петрівна,

к.психол.н., доцент

Тернопільський національний педагогічний університет ім. В.Гнатюка
м. Тернопіль, Україна

Вступ. Важливою вимогою до закладів вищої освіти сьогодні є спрямованість освіти не лише на засвоєння студентами знань про професію, а й їх особистісний розвиток. Акцент необхідно зробити на формування особистості активної, думаючої, рефлексуючої. І одним із найважливіших завдань професійної освіти стає оптимізація процесу адаптації студентів-першокурсників.

Як відомо, проблемі соціально-психологічної взаємодії особистості та суспільства, функціонування особистості у великих і малих соціальних групах, пошукові дієвих методів впливу на процес соціалізації особистості присвячували наукові роботи як зарубіжні (Ч. Кулі, Г. Мід, А. Асмолов, Г. Андрєєва, О. Донцов, Є. Кузьмін, А. Петровський, Б. Паригін, А. Свенцицький), так і українські психологи (Л. Орбан-Лембрик, М. Пірен, Л. Гармаш, Н. Любченко, О. Венгер, О. Прудська, І. Шаповал та ін.). Більшість авторів зазначає, що на успішність, ефективність навчання суттєвий вплив мають можливості студента освоїти нове середовище, в яке він потрапляє вступивши до ЗВО. Саме початок занять є включенням студента в складну систему адаптації.

Метою роботи є теоретичне обґрунтування та емпіричне дослідження особливостей оптимізації процесу адаптації студентів-першокурсників. У статті здійснено психологічний аналіз наукових підходів сучасних учених до проблеми адаптації студентів до умов та навчання у ЗВО. Визначено роль успішної адаптації у професійному становленні майбутнього фахівця.

Методологія та методи. Для досягнення мети і вирішення поставлених завдань нами застосовувалися загальнонаукові методи дослідження: аналіз, порівняння, систематизація, узагальнення теоретичних і експериментальних даних, методи статистичної обробки даних. Здійснений теоретичний аналіз особливостей процесу адаптації особистості передбачає підбір діагностичних методик для виявлення особливостей адаптації у студентів. Дослідження професійного становлення особистості ведеться сьогодні переважно у руслі особистісно-орієнтованого підходу. Якщо студент буде обтяжений особистісними проблемами, вони перешкоджають йому адекватно сприймати реальність, якою потрібно управляти. Саме тому, вивчення соціально-психологічних умов успішної адаптації студента-першокурсника, апробація розробленої програми тренінгових занять сприятиме оптимізації процесу адаптації студентів до умов навчання у вузі і є необхідною у системі вищої освіти.

Із метою дослідження особливостей процесу адаптації використано такі методики: методика «Самооцінка психічних станів» (за Г. Айзенком), методика діагностики соціально-психологічної адаптації К. Роджерса і Р. Даймонда, багаторівневий особистісний опитувальник «Адаптивність» (МЛО-АМ) А. Г. Маклакова і С. В. Чермяніна, питальник «Адаптивні стратегії поведінки» (АСП) Н. М. Мельникової.

Результати та дискусії. За останні роки відбулося значне зростання кількості молодих людей, які здобули або здобувають вищу освіту, що позитивно впливає не тільки на економічний розвиток нашої країни, але й на її становлення як демократичної європейської держави. З огляду на те, що молода людина, як правило, вступає у заклад вищої освіти зразу після закінчення середньої школи, необхідно активно розвивати соціальні структури, які сприятимуть успішній соціалізації та професійному становленню студентської молоді.

Основними психологічними механізмами перебудови діяльності та свідомості студентів можна назвати: самопереконавання, самонавіювання,

самоуправління, самозаохочення, самопримус, самоствердження та інші. За допомогою цих механізмів особистість здійснює свідомо саморегуляцію своєї діяльності відповідно до нових її видів та умов. Через ці механізми здійснюється інтеріоризація особистістю нових умов і потреб до діяльності, мотивування їх здійснення, створення уявлень про необхідні дії, спонукання до їх реалізації, вироблення потрібних засобів діяльності та поведінки в нових умовах. Усі ці механізми перебувають у взаємозв'язку і взаємодіють, виявляючи психологічний зміст і характер діяльності та поведінки людини в нових обставинах [1].

Особливої уваги заслуговує думка про те, що процес адаптації є інтеграцією впливів різноманітних чинників зовнішнього та внутрішнього середовища. Аналізуючи основні труднощі, що виникають у студентів, варто зазначити відсутність у першокурсників багатьох спеціальних організаційно-навчальних навиків, необхідних у вузівському навчанні. Психологічна підготовленість студентів до пізнавальної активності та інших видів діяльності визначається здатністю до стійкої концентрації уваги, тривалою працездатністю, здатністю працювати в різних умовах, об'ємом розумової праці, динамікою «втягування» в роботу. Все це складає соціальну основу адаптації студентів до психічних навантажень. Слід зазначити, що рівень особистісної готовності до самостійного життя сучасних випускників шкіл вимагає суттєвої додаткової психологічної роботи з ними в системі вузівського навчання. Основні напрями цієї роботи, на наш погляд, мають бути пов'язані зі стимуляцією розвитку таких особистісних якостей, як самостійність, відповідальність, інтегрованість, а також керованість пізнавальної та емоційної діяльності [2].

Кількісний та якісний аналіз результатів дослідження показав, у студентів виникають серйозні проблеми з процесом соціально-психологічної адаптації, це підтвердили результати всього комплексу діагностичних методик, які ми використовували в ході свого дослідження. Дані констатуючого етапу дослідження показали, що у 51,4% студентів низький рівень адаптивного

потенціалу, у 20,8% студентів є «Неочевидна неадаптованість» та 52% студентів мають низький рівень адаптації. Всі ці показники свідчать про те, що у студентів наявні серйозні проблеми з процесом соціально-психологічної адаптації.

Діагностика соціально-психологічної адаптації студентів першого курсу є дуже важливою, тому що вона дає змогу виявити та вчасно попередити негативні наслідки, що можуть виникнути в разі дезадаптації студентів. Це постійний стан тривожності та агресивності, депресії, низька успішність та подальші проблеми вже у професійній діяльності. Саме тому існує необхідність спеціальної роботи зі студентами першого року навчання щодо організації та керівництва самостійною навчальною роботою студентів, розробки та запровадження шляхів її раціоналізації, що допоможе оптимізувати процес адаптації.

Однією з ефективних форм роботи зі студентами є соціально-психологічний тренінг. В ході спеціально організованого навчання для самовдосконалення особистості, вирішуються такі завдання: оволодіння соціально-педагогічними знаннями; розвиток здатності пізнання себе та інших людей; підвищення уявлень про власну значущість; розвиток різноманітних здібностей, навичок і вмінь; адаптація до нових умов середовища.

З метою підвищення рівня адаптивності у студентів-першокурсників нами було створено та адаптовано тренінгову програму, основними завданнями якої були: формування сприятливого психологічного клімату в групі; пошук нових рішень старих проблем; розкриття учасників по новому, відкриття в собі нових можливостей і якостей; розвиток вміння працювати в команді; сприяння згуртуванню групи; розвиток адекватної самооцінки. Кількість учасників тренінгу 10-15 осіб. Всього 10 занять. Загальна тривалість тренінгу 13 годин.

При проведенні повторної діагностики після впливу, порівнювались результати контрольної та експериментальної груп. Аналіз результатів первинної та повторної діагностики за питальником «Адаптивні стратегії поведінки» (АСП) Н.М. Мельникової у експериментальній групі показав, що

новою ведучою стратегією адаптивної поведінки стала стратегія 1 «Активна зміна середовища» (рис. 1).

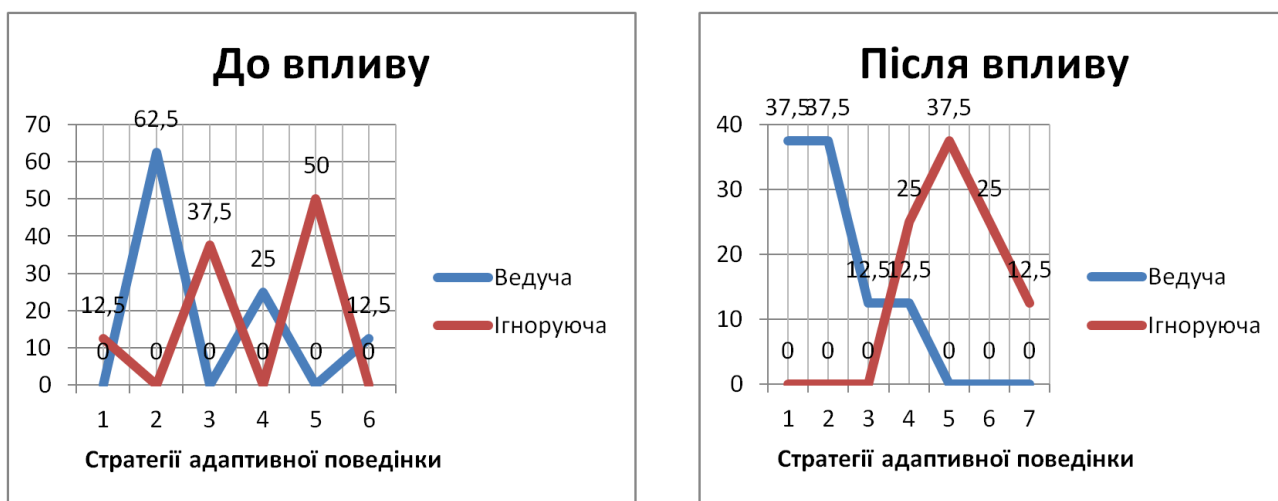


Рис. 1. Кількісні показники за питальником «Адаптивні стратегії поведінки» (АСП) Н.М. Мельникової (експериментальна група)

До цієї стратегії влучно підходить народне прислів'я «Всяка людина коваль свого щастя», також цю стратегію називають «Стратегія коваля і воїна». Вона передбачає поведінку активного суб'єкта в новому середовищі, коли людина не ховається від проблем, а вирішує їх, підлаштовує умови під себе, іншими словами, перетворює середовище. На противагу цьому, за результатами попередньої діагностики ведучою була стратегія 2 «Активна зміна себе». Цю зміну можна трактувати так: коли студент, потрапивши до нового, незнайомого йому середовища вишу, змінивши себе (більше внутрішньо) починає змінювати середовище навколо себе, підлаштовуючи його під себе.

Ігноруюча стратегія 5 «Пасивна репрезентація себе» за даними повторної діагностики не змінилась. Зауважимо, що стратегія 4 «Відхід від контакту із середовищем та занурення у свій внутрішній світ» та стратегія 6 «Пасивне підпорядкування умовам середовища» також активно ігноруються.

Щодо результатів порівняння попередньої та повторної діагностики контрольної групи заслуговує на увагу зміна ведучої стратегії адаптивної поведінки. Зі стратегії 2 «Активна зміна себе» вона змінилась на стратегію 4

«Відхід від контакту із середовищем та занурення у свій внутрішній світ». З огляду на сказане, можна припустити, що через те, що процес адаптації пройшов не успішно, більша частина студентів обрала для себе шлях уникнення проблем, та мов черепашки, закрились у своїх панцирах. Ігноруюча стратегія також змінилась. Найбільший бал мають стратегії 3 «Вихід із середовища і пошук нового» та 5 «Пасивна репрезентація себе».

З метою оцінки статистичної значущості ми використали t-критерій Стюдента, який розраховали за допомогою програми SPSS Statistics 21. Для статистичної обробки ми обрали методику «Самооцінка психічних станів» (за Г. Айзенком).

Одержані шляхом обрахунків дані експериментальної групи за показником «Тривожність» свідчать про те, що відмінності у результатах до експерименту і після значущі – $t=4,05$ (табл. 1).

Таблиця 1

Статистичні дані рівня тривожності експериментальної групи до та після впливу

t-статистика	4,059605
P(T<=t) одностороннє	0,000791
t критичне одностороннє	1,782288
P(T<=t) двостороннє	0,001583
t критичне двостороннє	2,178813

Важливо наголосити, що вступаючи до закладу вищої освіти тривожність у студентів знаходиться на дещо високому рівні, про що свідчать дані попередньої діагностики. В залежності від того як пройшов процес соціально-психологічної адаптації рівень тривожності може або підвищитись, або понизитись, або залишитись на тому ж рівні. Складена нами розвивальна тренінгова програма була спрямована на оптимізацію процесу соціально-психологічної адаптації студентів, в тому числі зниженні рівня тривожності. Беручи до уваги сказане, за даними статистики можна зробити висновок, що проведення тренінгових занять ефективно відобразилось на рівні тривожності студентів.

Висновки. Резюмуючи отримані результати, можна дійти висновку, що розвивальна робота із експериментальною групою дала результат. Не можна говорити про те, що завдяки проведеним тренінговим заняттям студенти враз адаптувались до навчання у вузі, тому що для цього потрібен цілий комплекс розвивальних та корекційних заходів. Проведена розвивальна робота відіграла значну роль в оптимізації процесу переходу особистості до нового середовища. Підставою для таких висновків стали одержані в ході експерименту дані, які повинні спонукати психологічну службу університету, викладачів, кураторів ЗВО організувати спеціальну роботу, спрямовану на діагностику адаптації, попередження та корекцію дезадаптації у студентів-першокурсників, оскільки вона може зумовлювати низку негативних проявів, таких як низька успішність, високий рівень тривожності та неадекватна поведінка студентів.

Література

1. Дубовицкая Т.Д. Методика исследования адаптированности студентов в вузе. URL: <http://www.psyedu.ru/journal/2010/n2/Dubovitskaya.phtml> (дата звернення 26.03.2020).
2. Буяльська Т. Б. Робота кураторів академічних груп у вищому навчальному закладі: методичний посібник. Вінниця, 2010. 154 с.

USE OF PSYCHODIAGNOSTIC METHODS FOR SCREENING DEPRESSIVE AND ANXIETY DISORDERS IN PATIENTS WITH ONCOLOGICAL PATHOLOGY

Литвиненко Василий Васильевич

ассистент кафедры психиатрии, наркологии, медицинской психологии и
социальной работы

Пруденко Маргарита Юрьевна

Студентка 5 курса, педиатрического факультета
Харьковский национальный медицинский университет
г. Харьков, Украина

Introductions. Malignant neoplasms are the most important socially significant diseases of Ukraine. This group of nosologies is often combined with mental disorders of the anxiety and depressive spectrum, with sleep disorders and pathological fatigue syndrome. In this research, we will make analysis by dint of various psychodiagnostic methods for assessing the symptoms of anxiety and depression because the development of modern diagnostic methods for the contingent of severe patients is an urgent medical and social problem nowadays.

Aim. To study the prevalence of affective disorders among cancer patients and hospice patients, and also to explore the possibility of using psychodiagnostic scales to assess the severity of anxiety and depression.

Materials and methods. The clinical base for our research is Hospice, nursing home «Coziness» and Kharkiv Regional Clinical Oncology Center. 35 patients (35 women) aged 53 to 92 years with cancer pathology were examined. This group of patients was interviewed using psychodiagnostic questionnaires: “Hospital Depression and Anxiety Scale” (HADS), «Fatigue assessment scale» - (FAS), «Pittsburgh Sleep Quality Index»- (PSQI), “Toronto Alexithymic Scale ”- (TAS-26).

Results and discussion. According to the questionnaire, the contingent of the studied patients was divided into three groups: group 1 was located in the hospital for 8-14 days, group 2 for 2-6 months and group 3 for 1-3 years. The first group

consisted of 10 people, the second group consisted of 15 people, and the third group consisted of 10 people.

Analyzing the results of the PSQI questionnaire, we found out the most strongly pronounced symptoms of sleep disorders in the third group which amounted to 11.75, in the second group - 10.20, and in the first group - 9.50. The average score on the anxiety scale in the first group was 9.14, in the second group - 10.50, in the third group - 12.50. In the first group, the average score on the depression scale was 9.75, in the second group - 14.2, and in the third group - 15.60. According to the results of the FAS questionnaire, in the first group the average score was 28.75, in the second group -30.70, and in the third group -38.75. We also conducted a survey on the Toronto alexithymic scale. The average score in the first group was 69.70, in the second group - 73.50, and in the third group - 82.50, that significantly exceeded the normal rate and determined the alexithymic type of personality.

Conclusions. The duration of hospital stay significantly affects the mental activity of patients. According to the questionnaires, the highest rates prevail in the third group, patients from which were in conditions of social isolation from one to three years. The average values refer to the second group, patients from which stayed in a hospital for an average period from two to six months. And the lowest average indicators prevail in the first group, patients from which stayed in hospital conditions for ten to fourteen days. As a result of the research, we found out that patients who stay in a hospital for a long period of time need to consult a psychiatrist with the possible use of medical correction of the current mental state.

ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ОЗНАК, МОТИВІВ ТА СИГНАЛІВ БРЕХНІ СПІВРОБІТНИКАМИ ПРАВООХОРОННИХ ОРГАНІВ

Новицька Ія В'ячеславівна

Викладач кафедри гуманітарних дисциплін та психології поліцейської діяльності Дніпропетровського державного університету внутрішніх справ
м. Дніпро, Україна

Вступ. Задача з розпізнавання брехні є традиційною для психологічних досліджень. Довгий час вона вирішувалася у рамках трьох підходів: психологічного, психолінгвістичного і психофізіологічного [1]. Проте, останнім часом дослідники звертають увагу на те, що введення в оману – двосторонній процес, відповідно, успішність розпізнавання брехні може залежати не тільки від особистісних властивостей комуніканта, але й від певних змінних характеристик реципієнта: його стану, вмінь, цінностей тощо. І хоча за рядом публікацій «розпізнавачі» дезінформаційних повідомлень продемонстрували невелику кількість корелятивів, релевантних вирішенню даної проблеми [2], дослідження у цій сфері заслуговують на особливу увагу, зокрема, у зв'язку з вирішенням професійних завдань з розпізнавання брехні співробітниками правоохоронних органів.

Метою дослідження є вивчення ставлення до брехні у співробітників різних підрозділів правоохоронних органів, зокрема у патрульної поліції та слідчих.

Ефективність поліцейських при розрізненні правдивих та дезінформаційних повідомлень описана у роботах багатьох психологів, проте особливий інтерес представляють публікації дослідників П. Екмана та О. Фрая. Так, П. Екман [3] зазначає, що поліцейські можуть проявляти упередженість при винесенні суджень стосовно чесності комуніканта. Вчений пов'язує це, по-перше, з професійною деформацією реципієнтів, по-друге, з тим, що співробітники правоохоронних органів в житті частіше зіштовхуються з ситуаціями введення в оману, тому їхня підвищена підозрілість є не тільки

результатом професійної деформації, а й має під собою логічне підґрунтя. Психолог О. Фрай [4] багато часу присвятив розробці методів допиту, що підвищують рівень розпізнавання брехні поліцейськими. Його підхід, заснований на підсиленні когнітивного навантаження, вбачається достатньо перспективним, адже за результатами лабораторних досліджень дозволяє покращити показники успішності розпізнавання брехні з 40-60% до 80%.

Іншу сторону доробок у цій сфері представляють дослідження, в яких наводиться ставлення співробітників правоохоронних органів до брехні. Цей напрямок також є дуже важливим для вирішення практичних задач, адже хибне трактування брехні та окремих її ознак може негативно впливати на успішність її розпізнавання. Зокрема, О. Фрай [5] зазначає, що поліцейські часто орієнтуються на недостовірні сигнали брехні (наприклад, на підвищену рухову активність), у той час, як за результатами його наукових спостережень, поведінка комуніканта під час введення в оману гальмується. Вітчизняний дослідник Д. Швець [6] провів опитування серед українських співробітників правоохоронних органів і встановив, що при розпізнаванні брехні вони орієнтуються на: протиріччя між наявними даними і свідченнями (65%), посмішку, яка не відповідає ситуації (57%), зміну кольору шкірних покривів, підвищене потовиділення (56%), пролонговані павзи між питанням та відповіддю (51%), власну спостережливість (77%), інтуїцію (62%), досвід (51%), заняття з психологом (8%). Проте, далеко не всі з наведених сигналів є достовірними, зокрема, існують дослідження, які показують, що поліцейські, котрі покладаються на власну інтуїцію при розпізнаванні брехні, розпізнають її гірше за своїх колег, які покладаються на інші сигнали [7].

Матеріали і методи. У дослідженні взяли участь 44 особи (22 патрульних поліцейських, віком від 25 до 34 років, всі чоловіки; та 22 слідчих, віком від 21 до 42 років, серед яких 14 чоловіків і 8 жінок). Такий статево-віковий розподіл вибірки зумовлений особливостями організації дослідження, що проводилося на базі курсів підвищення кваліфікації для співробітників правоохоронних органів.

Дослідженим пропонувалася анкета, в якій вони відповідали на відкриті питання, зазначивши сигнали, на які вони звертають увагу при розпізнаванні брехні, своє бачення причин брехні, а також надавали визначення цьому явищу. В подальшому відповіді досліджуваних об'єднувалися за змістом.

Результати і дискусія. Як видно з Таблиці 1, між співробітниками поліції і слідства існують розбіжності у розумінні брехні. Так, для патрульних поліцейських брехня, в першу чергу, розуміється як «неправда» (синонімічне тлумачення) та «ухилянні від відповіді» (функціональне тлумачення). Серед слідчих такі варіанти відповіді не надала жодна особа. Для групи слідчих брехня, в першу чергу, розуміється, як «невідповідність дійсності» (об'єктивізація явища) і «приховування правди» (функціональне тлумачення).

Таблиця 1

Відповідь досліджуваних на питання: «Що таке брехня?»

	Патрульна поліція, %	Слідчі, %
Неправда	55	-
Ухиляння від відповіді	15	-
Невідповідність дійсності	10	37
Приховування правди	-	32
Допомога в житті та на роботі	10	
Введення в оману вербальними та невербальними способами	10	-
Захист	-	18
Недовіра	-	4
Немає відповіді	-	9

Цікаво, що психолог П. Екман [8] описав два види брехні: викривлення та замовчання, які цілком співвідносяться з визначеннями «ухиляння» та «приховування». Таким чином, при розумінні брехні співробітники патрульної поліції звертають увагу на її якісні характеристики, а слідчі – на кількісні.

Аналізуючи причини брехні (Таблиця 2), патрульні поліцейські та слідчі наводять ті ж самі фактори, проте, якщо в анкетах патрульних поліцейських спостерігалася велика кількість варіантів без переваги якогось одного, то більше половини слідчих причиною брехні зазначили «вигоду». Серед причин, що часто зустрічалися в анкетах, були також: «уникнення відповідальності», «не засмучувати правдою», «присвоєння статусу» (тобто спроба показати себе кращим, успішнішим, ніж є насправді).

Таблиця 2

Відповідь досліджуваних на питання: «Які, на вашу думку, основні причини брехні?»

	Патрульна поліція, %	Слідчі, %
Уникнення відповідальності	29	12
Вигода	25	54
Не засмучувати (не зашкодити правдою)	25	15
Присвоєння статусу	13	15
Скривдити	4	-
Різні	4	4

Особливий інтерес у даному дослідженні представляють сигнали, на які орієнтуються співробітники правоохоронних органів при розпізнаванні брехні. З Таблиці 3 видно, що обидві групи надають перевагу аналізу поведінки, міміки та жестів. На жаль, без операціоналізації цих понять, використання їх як критеріїв брехні неможна назвати правомірним, адже під «поведінкою», «мімікою» та «жестами», кожен з досліджуваних може розуміти широкий спектр активностей, в тому числі таких, що спростовані сучасною психологією брехні. При цьому паралінгвістичні сигнали, які зазначили в анкеті трохи більше 10% у кожній з груп досліджуваних, є порівняно надійним індикатором брехні. Аналізуючи таблицю, можна побачити, що слідчі перерахували більше

сигналів брехні, проте серед цих сигналів є багато недостовірних: зокрема, «очі» та «інтуїція».

Таблиця 3

Відповідь досліджуваних на питання: «На що ви звертаєте увагу при розпізнаванні брехні?»

	Патрульна поліція, %	Слідчі, %
Поведінка	41	20
Міміка, обличчя, емоції	15	22
Швидкість мови, темп, інтонація, повтори	15	13
Розузгодженість між поведінкою і словами	11	-
Жести	11	20
Факти	4	2
Логіка висловлювань	3	-
Очі	-	17
Стан	-	4
Інтуїція	-	2

Таким чином, можна сказати, що проблема орієнтації на недостовірні сигнали є актуальною для різних підрозділів правоохоронних органів.

Висновки. Аналіз ознак, мотивів та сигналів брехні, на які звертають увагу співробітники правоохоронних органів, є важливим компонентом професійної підготовки. Зокрема, враховуючи те, що патрульні поліцейські розуміються на якісних характеристиках брехні, а слідчі – на кількісних, можна поглибити їхнє навчання, розкривши особливості прояву тих видів брехні, які лишилися поза межами їхньої уваги. Особливого контролю також заслуговує проблема орієнтації на недостовірні сигнали брехні, притаманна обом групам досліджуваних. Частково її можна вирішити за рахунок залучення спеціалістів з

психології брехні та невербальної комунікації для проведення тренінгів на курсах підвищення кваліфікації співробітників правоохоронних органів.

Проте, враховуючи невелику кількість досліджуваних, на даному етапі висновки носять попередній характер.

Список літератури:

1. Новицька, І.В. Аналіз основних підходів до розпізнавання лжі / І.В. Новицька // Современные проблемы и перспективы развития науки и образования: Материалы II международной науч.-прак. конф., 15–17 апреля 2013. / Научный журнал "Аспект" №5 (Т. 2.) – Донецк, 2013. – С. 36–42.
2. Bond C.F. Accuracy of deception judgments / C.F. Bond, В M. DePaulo // Personality & Social Psychology Review. – 2006. – Vol. 10 – P. 214–234.
3. Ekman P. A few can catch a liar / P. Ekman, M. O’Sullivan, M.G. Frank // Psychological Science. – 1999. – Vol. 10. – P. 263–266.
4. Vrij A. Police use of nonverbal behavior as indicators of deception / A. Vrij, S. Mann // Applications of Nonverbal Communication / ad. by R. Riggio, R. Feldman. Mahwah. – NJ : Lawrence Erlbaum Associates, 2005. – P. 63–94.
5. Vrij A. Outsmarting the liars : toward a cognitive lie detection approach / A. Vrij // Current Direction in Psychological Science. – 2011. – Vol. 20. – P. 28–32.
6. Швець Д.В. Формування професійної спостережливості працівників патрульної поліції через навчання профайлінгу / Д.В. Швець // Підготовка поліцейських в умовах реформування системи УМВС України. – Х., 2018. – с. 136–139.
7. Leach A.M. “Intuitive” Lie Detection of children’s deception by law enforcement officials and university students / A.M. Leach, V. Talwar, K. Lee // Law and Human Behavior. – 2004. – Vol. 28(6). – P. 661–685.
8. Экман П. Психология лжи / П. Экман. – СПб. : Питер, 2000. – 272 с.

ПРОЯВЛЕНИЕ РЕФЛЕКСИИ И РЕФЛЕКСИВНОСТИ В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ

Ярмыш Ирина Александровна

к.психол.н., доцент
ГОУВПО « Донецкий национальный
университет»
г.Донецк, ДНР, Украина

Введение./Introduction. Проблема исследования феномена рефлексии, несомненно, актуальна. Категория рефлексии является исходной в анализе сознания, характеризует рефлексивный уровень сознания – способность постигать свой внутренний мир и строить картину своих состояний. Это, прежде всего, смысловой центр всей человеческой реальности.

При всем многообразии подходов к исследованию феномена рефлексии его определение в широком смысле дает С.Ю. Солодовников. Он отмечает, что рефлексия (от позднелат. reflexio – обращение назад) – это форма теоретической деятельности человека, направленная на осмысление своих собственных действий и их законов; процесс оперирования субъекта с собственным сознанием, в результате чего формируются идеи об этом сознании (самосознание как сознание собственной самости).

Тем не менее понимание категории «рефлексия» и сегодня продолжает характеризоваться многовариантностью, разнообразием и неоднозначностью. В современной психологической науке сущность рефлексии, ее механизмы, процессы, методологические, теоретические, экспериментальные и прикладные проблемы изучаются достаточно разносторонне. Это обуславливает множество определений рефлексии и разнообразие предметов ее содержания. Несмотря на различия в подходах, почти всеми авторами рефлексия рассматривается как умение человека осознавать и анализировать сущность своего бытия, как склонность человека к анализу своих переживаний, осмыслению собственной деятельности, личностных достижений, особенностей общения. А. В.Карпов

подчеркивает, что рефлексия – это одновременно и свойство, и состояние осознания чего-либо, и процесс репрезентации психике своего собственного содержания. Такое понимание позволило ученым конкретизировать предмет психологии рефлексии.

Проведенный нами теоретический анализ еще раз подтверждает, что диапазон исследования феномена рефлексии достаточно широк. Так, В.А.Лефевр указывает на наличие уровней функционирования рефлексии. Первый – исследование своего состояния в определенных житейских ситуациях (внешняя рефлексия). Второй – механизм постижения своего внутреннего мира, построения и исследования системы своих состояний, то есть самосознание и самопознание без необходимости конкретного применения результата (внутренняя рефлексия).

А.В. Карпов и А.С. Шаров рассматривают рефлексию как систему оценок по временному признаку и обращают внимание на следующие виды рефлексии: ситуативную (текущую) рефлексию – обеспечивает непосредственную включённость субъекта в ситуацию: способность субъекта соотносить с предметной ситуацией собственные действия, координировать и контролировать элементы деятельности в соответствии с меняющимися условиями; ретроспективную рефлексию – служит для анализа уже выполненной деятельности и событий, имевших место в прошлом; проспективную рефлексию – включает в себя размышления о предстоящей деятельности, представление о ходе деятельности, планирование, выбор наиболее эффективных способов её осуществления, а также прогнозирование возможных её результатов.

А.А. Бодалев исследует рефлексию в контексте взаимодействия личность-социум и выделяет: социально-перцептивную рефлексию – переосмысление субъектом собственных представлений о человеке; личностную рефлексию, которая способствует общению и взаимодействию субъекта с другими людьми; коммуникативную рефлексию – представление субъекта о том, как его оценивают и воспринимают окружающие люди;

метарефлексию – представление о том, что думает сам о себе познаваемый человек.

Н.И. Гуткина в ходе экспериментальных исследований изучает рефлексию с учетом ее представленности в психических сферах личности и в связи с этим выделяет: логическую рефлексию – рефлексию в области мышления, предметом которой является содержание деятельности индивида; личностную рефлексию – рефлексию в области аффективно-потребностной сферы, связанную с процессами развития самосознания; межличностную рефлексию – рефлексию по отношению к другому человеку, направленную на исследование межличностной коммуникации.

На особую роль рефлексии в процессе социализации подростков указывает в своих исследованиях М. А. Геращенко. В первую очередь – это обусловлено возрастными особенностями. Действительно, подросток начинает углубленно изучать самого себя. Изучая свои особенности, размышляет о себе в прошлом, настоящем и будущем, анализирует свои притязания в деятельности, в общении и таким образом реализует свою потребность в адекватной самоидентификации.

Подчеркнем, что без систематической психологической поддержки подростки могут довольствоваться лишь ситуативными интерпретациями жизненных событий. Между тем, как считает А. И. Бабич, осмысление собственного жизненного опыта, себя и своего места в социуме открывает психологические возможности для развития субъектности и личностного роста подростка. Следовательно, в подростковом возрасте необходимо и возможно развивать рефлексивные умения. Рефлексия позволяет подростку сделать процесс самопознания более целенаправленным и осознанным.

В подростковом возрасте меняются и усложняются различные виды рефлексии. Наиболее интенсивно происходит формирование личностной рефлексии. Результатом сравнивающей рефлексии являются процессы самоограничения внутри собственной жизнедеятельности и осознания своих возможностей. В этот же период формируются основные стратегии

рефлектирования, которые в дальнейшем усложняются. Уровень развития рефлексии у подростка определяет его общественную активность, способствует формированию у него нравственных установок, моральных качеств. Одним из важных аспектов исследования и развития рефлексии подростков является вопрос развития рефлексивности и рефлексивных средств. А.В. Карпов, В.Д. Шадриков подчеркивают, что рефлексия – это процесс познания себя, а рефлексивность – свойство, качество личности. Рефлексия и рефлексивность реализуются с помощью рефлексивных способностей, а именно: способности индивидуального сознания выходить за пределы собственного «Я»; способности изучать, анализировать, осмысливать что-то посредством сравнения образа, уже принадлежащего «Я», с какими либо событиями вне или внутри личности. В подходе А.В. Карпова рефлексивность выступает как метаспособность, которая входит в когнитивную подструктуру психики, выполняя регулятивную функцию для всей системы, а рефлексивные процессы – как «процессы третьего порядка» (процессы первого порядка: когнитивные, эмоциональные, волевые, мотивационные; второго порядка: синтетические и регуляторные). В данном исследовании указанные выше теоретические разработки стали основой построения эмпирического изучения рефлексивных проявлений личности подростка.

Цель работы./Aim. Целью исследования стало проявление (меры развитости) рефлексивности в подростковом возрасте.

Объект исследования: рефлексивность и рефлексивные способности у детей подросткового возраста.

Предмет исследования: особенности выраженности рефлексивности и рефлексивных способностей в подростковом возрасте.

Говоря о выраженности, имеем в виду континуум, на одном полюсе которого полная неспособность к рефлексии, а на другом – чрезмерное самосозерцание с возможным отрывом от реальности.

Рабочей гипотезой исследования выступило предположение, что в среде подростков существует категория лиц с развитой способностью к рефлексии;

рефлексивность включена в анализ личности и ситуации; способность к познанию себя и других определяется уровнем развития рефлексивности.

Материалы и методы./Materials and methods. Исследование проходило на базе МОУ № 69 г. Донецка. Выборка состояла из 48 учащихся 9-11 классов. Выборка является представительной (репрезентативной), так как она выразила специфический контингент участников опроса: по половому признаку – гетерогенна: 21 мальчик и 27 девочек; по возрастному параметру – разброс участников составляет от 14 до 16 лет (средний возраст –15 лет).

Для достижения поставленной цели подобран и обоснован пакет психодиагностических методик, в который вошли: «Методика диагностики рефлексивности» А.В. Карпова, В.В. Пономарева, направленная на выявление особенности развития рефлексивности как сложного конструкта; включает: оценку субшкалы ретроспективной рефлексивности, рефлексии настоящего, рефлексии будущего, а также интегральную оценку развития рефлексивности как психического свойства. «Методика определения уровня выраженности и направленности рефлексии» М. Гранта (в адаптации А.В. Карпова, И.М.Скитяевой), которая определяет интра-и-интерпсихическую направленность рефлексии и включает: диагностику субшкалы ауторефлексии (рефлексия собственных переживаний) и социорефлексии (осознание переживаний других людей), которые оцениваются в соотношении друг с другом.

Результаты и обсуждение./Results and discussion. Анализ результатов диагностики уровня рефлексивности позволил нам определить индивидуальную меру рефлексивности (идиографический подход) у подростков и выявить общегрупповые особенности (номотетический подход). Перед интерпретацией результатов проведена дифференциация респондентов на три основные категории: группа лиц с высокоразвитой рефлексивностью (получили равное или больше, чем 7 стенов); группа лиц среднего уровня развития рефлексивности (показали результаты в диапазоне от 4 до 7 стенов);

группа лиц среднего уровня развития рефлексивности (показатели меньше 4-х стенов).

По результатам проведенного исследования установлено, что в целом в группе подростков представлены все уровни рефлексивности. Практически в равной мере выражены низкий (21 чел. – 43%) и средний уровни (19 чел. – 40%). Подростки с низким уровнем рефлексивности характеризуются недостаточным осознанием своих потребностей, слабой способностью выражать свои чувства, неспособностью формулировать свои мысли, неумением анализировать содержание своего внутреннего мира и внешнего опыта и, как следствие, возникают трудности с планированием своей деятельности.

Показано, что подростки, которые продемонстрировали средний уровень развития рефлексивности, характеризуются умением анализировать и обдумывать свои поступки, тщательно продумывать свою деятельность, если на это есть желание. Они могут посмотреть на себя со стороны, оценить себя и свои поступки в глазах другого человека, более способны к планированию своих действий, осознанию своего отношения к происходящей ситуации. Однако не всегда пользуются всем этим или пользуются не в полной мере, чаще ситуационно. Их рефлексивные процессы носят нерегулярный характер, а рефлексивный анализ осуществляется поверхностно.

Высокие показатели уровня рефлексивности показали лишь 17% (8 чел.) подростков. Представители данной группы в большей степени склонны обращаться к анализу своей деятельности и анализу поступков других людей, выяснять причины и следствия своих действий, как в прошлом, так и в настоящем. Им свойственно обдумывать свою деятельность в мельчайших деталях, тщательно ее планировать и прогнозировать все возможные последствия. Таким подросткам легче понять другого, поставить себя на его место, предсказать его поведение. Отмечается склонность внутренне просматривать все гипотезы, отбрасывать те, которые кажутся

маловероятными. Процесс принятия решения идет взвешенно и осторожно.

Соотношение двух типов направленности рефлексии (ауторефлексия и социорефлексия) показало наличие выше среднего уровня ауторефлексии и среднего уровня – социорефлексии. Такое соотношение указывает на то, что подростки уже склонны выделять и воспринимать разные компоненты собственной психики и их анализировать. Однако средний уровень склонности к анализу содержания и функций сознания других людей, стремления к пониманию их чувств, переживаний, мыслей, убеждений показывает, что подростки сталкиваются с трудностями в межличностном взаимодействии, а процесс социально-психологической адаптации протекает не совсем благополучно. Отметим, что эти типы направленности рефлексии тесно связаны, взаимодополняемы и существуют в паре. Способность понимать других людей невозможна без понимания собственных изменений в психике.

Выводы./Conclusions. Таким образом, **рефлексирование** – это сложная деятельность, требующая времени, усилий, определенных способностей. Развитие рефлексии и рефлексивности обуславливает определенную степень личностной зрелости. Результаты работы подтверждают, что у подростков уровень развития рефлексии и рефлексивности в целом еще недостаточный, однако уже намечается устойчивый переход на более высокий уровень развития. Уходит импульсивность, подростки начинают принимать решения самостоятельно, более обдуманно, учитывают разные варианты. Исходя из этого, психологи могут способствовать процессу самопознания подростков, сделать его более глубоким, целенаправленным и осознанным. Для этого необходимо выстраивать систему психологической поддержки личности подростков через личностно-рефлексивное психологическое взаимодействие.

ART

ОБРАЗНО-ГРАФІЧНА МОВА УКРАЇНСЬКОГО ПЛАКАТУ 1990х- ПОЧАТКУ 2000х РОКІВ

Залевська Олена Юрїївна

к. мист., старший викладач

Хортицька державна навчально-реабілітаційна академія

м. Запоріжжя, Україна

Вступ. Плакат давно затвердився як важлива ланка міжнародної та міжкультурної комунікації в умовах інформаційного суспільства. Мова сучасного плаката зрозуміла людям різних національностей, етнокультурних спільнот, верств суспільства, субкультурних груп та просто споживачам різних країн світу. Сучасні дизайнери плаката, працюючи з відомими всім стереотипами масової свідомості та графічними знаками, будують на цій основі комунікативні повідомлення зрозумілі адресату. Цікаві результати можна отримати, якщо прослідкувати зміни в образно-графічній мові плакатів визнаних сьогодні українських дизайнерів у часі. Одвічне прагнення митця до співтворчості з глядачем у плакаті 1990х – початку 2000х р.р., періоду постмодернізму, подається у концентрованому вигляді та відкриває нові можливості для найповнішого та найбезпосереднішого креативного мислення глядача

Мета роботи. На прикладах плакатів сучасних вітчизняних дизайнерів розкрити зміни образно-графічної мови в українському плакаті постмодерністського періоду.

Матеріали та методи. В основу тез лягли роботи таких авторів, як Абизов В.А., Грищенко В.В. «Основні чинники, що визначають розвиток сучасного плакату» (2011), Ван М. «Художественно-коммуникативные особенности современного плаката: новейшие концепции и тенденции развития в зарубежной практике» (2010), Залевська О.Ю. «Проектно-художні засоби

українського плаката доби постмодернізму» (2019) та використано художньо-стилістичний та порівняльно-описовий методи.

Результати та обговорення. В основі образних метафор у плакатах різних жанрів більшості митців 1990 – початку 2000-х рр. були предметні форми.

У виставковому плакаті В. Вітера «SKULPTURE» (1994) (Рис. 1) засобами реалістичного рисунку зображено ніби призупинений технологічний процес різьблення по каменю (у даному творі в такий спосіб «виготовлені» літери назви мистецького заходу). Використання антиквенної форми латиниці ніби переносить глядача у ранішні часи, монументалізує образ чим посилює значущість події. Образні та художні якості плакату безперечно знаходяться на високому рівні. Втім масштаб інформаційної складової по відношенню до основного зображення замалий, літери шрифтових блоків губляться на тлі основного зображення чим знижують якість передачі плакатом конкретного повідомлення про місце і час проведення заходу.



Рис. 1. Вітер В. Виставковий плакат «Skulpture», 1994 р.

Аналогічно високі образно-графічні якості представляє виставковий плакат О. Векленка «Скульптура і малюнок»(1993) (Рис. 2). Скульптура жіночого торсу, верхня частина якого замінена олівцем зображена засобами начерково-спрощеного тривимірного конструктивного рисунку. З художньо-

графічної точки зору в плакаті віддано данину і неопримітивізму, і конструктивізму, і лінеарності А. Матісса. Постмодерністська невимушеність графіки зайвий раз підкреслюється наявністю різних за формою, товщиною та фактурою ліній (горизонтальних, хвилястих, нахилених), розташованих на тлі та конфігурацією акцидентного шрифту. Шрифтовий блок повністю підпорядкований зображенню, виступає фоновим посиленням метафори і несе ніби другорядні функції. Використання отруйно-жовтого кольору в поєднанні з чорною графікою здається, на перший погляд, не зовсім доречним з точки зору психології сприйняття кольорових сполучень, бо підсвідомо асоціюються з небезпекою. Але саме такий навіть підсвідомо шокуючий прийом є нестандартною даниною сучасності.



Рис. 2. Векленко О. Виставковий плакат «Скульптура і малюнок», 1993 р.

Виразне образне рішення представлено у меморіальному плакаті «Бабий яр» В. Вітера (1990) (Рис. 3). На відміну від відомої картини В. Верещагіна «Апофеоз війни» (1871) (Рис. 4) В.Вітер не став пом'якшувати моторошні

враження від нагадуванням про страшні сторінки історії. Гранично спрощені за рисунком рублені форми людських голів та відсутність всіх інших частин людського тіла візуально створюють своєрідний сюрреалістичний об'ємно-просторовий килим. Поєднання багатой кількості знеособлених рисованих профілів облич із фотозображенням майже безкольорової трави, що ніби проросла крізь людську плоть монументалізують та узагальнюють гранично чітку образну складову плакату. Супідрядне горизонтально-лінійне розташування інформаційних шрифтових блоків не заважає вдумливому сприйняттю даного плакату.



Рис. 3. Вітер В. Меморіальний плакат «Бабій Яр», 1990 р.



Рис. 4. Верещагін В. «Апофеоз війни», 1871 р.

Висновки. Подібне ставлення до інформативної функції плакату крізь призму образно-графічної мови опосередковано підтверджує, що подібні заходи у сучасному світі не потребують широкого розголосу та масової презентації, а розраховані на певне коло цільової споживацької аудиторії. Презентаційно-інформаційний плакат таким чином перетворюється на великоформатну ідентифікаційну «листівку» до певного заходу. До речі, починаючи з 1990-х рр. виставкові зали, мистецькі галереї, розмаїті арт-кафе, фестивалі, конкурси, ярмарки та навіть театри стали часто використовувати зменшені до розміру листівки або рекламного флаєра різні форми презентаційних плакатів, як своєрідний спосіб нагадувальної реклами або доволі не дорогий різновид сувенірної продукції (новою сучасною тенденцією став друк декількох великоформатних плакатів та розповсюдження інформації про захід малими поліграфічними формами «від рук до рук» або банерною рекламою в мережі Інтернет).

Мова їх плакатів завжди різна, що органічно вписується в контекст постмодерністичної парадигми. Незмінними залишаються завжди абсолютна новизна і несподіваність метафоричного образу та візуально-графічної мови, що залежать від часу, місця, події, заходу, дійства, які засобами авторського дизайнерського плакату візуалізує митець.

HISTORICAL SCIENCES

УКРАЇНЬСЬКА ЖІНКА В УМОВАХ ОКУПАЦІЇ (ЗА СПОГАДАМИ ПОДОЛЯНОК)

Стадник Олена Олексіївна,

к.і.н., доцент,

Кузьмінець Наталія Петрівна,

к.і.н., доцент,

Вінницький державний педагогічний
університет імені Михайла Коцюбинського

Вступ./Introduction. Період Другої світової війни та окупації України нацистськими загарбниками займає належне місце серед провідних напрямів сучасних історичних досліджень. Протягом багатьох десятиліть вони є об'єктом вивчення як українських, так і зарубіжних вчених. Однак увага істориків зосереджена в основному на військових, економічних або політичних питаннях і майже не торкається людського виміру війни. Поза колом інтересів фахівців залишаються опрацювання проблем морально-психологічної сфери, почуттів, емоційних переживань, реалій життя в умовах окупації, зміни поведінки, формування стратегії виживання, протидії або співпраці з окупантами як способу виживання. Потреба зробити наголос на соціально-антропологічному вимірі проблеми та популярність у сучасному світі гендерних студій спонукає звернутися ще до однієї незаповненої тематичної ніші – ролі жінки під час війни, впливу воєнних подій на жіночу ідентичність, світогляд та поведінку під час життя в окупації.

Отже, актуальність теми полягає у потребі осмислити різні аспекти жіночого досвіду в умовах Другої світової війни, тим більше, що сьогодні навіть у наукових працях переважає усталене традиційне тлумачення війни як суто чоловічої справи. Офіційна радянська пропаганда захоплювалася окремими випадками участі жінок у бойових діях, мобілізаційних заходах або

медичних службах, форсувала образ жінки-героїні і замовчувала інформацію про долі жінок, які не вписувалися в героїчний наратив «Великої Перемоги», а просто жили під нацистською окупацією. Вони не чинили збройного опору, не були партизанками чи підпільниками, але теж переживали війну, стикаючись з голодом, страхом, смертю близьких і рідних, дискримінацією за статевою ознакою, сексуальними переслідуваннями і т.д.

Мета роботи./Aim. Мета роботи полягає у тому, щоб на основі широкого пласту неопублікованих джерел, теоретичних напрацювань науковців та практичних досліджень спробувати визначити роль жінки під час війни, окреслити ціннісні орієнтири, проаналізувати зміни у її повсякденному житті та поведінці в умовах викликів, поставлених воєнним часом.

Матеріали і методи./Materials and methods. Методологічна основа статті ґрунтується на застосуванні загальнонаукових та конкретних методів: аналізу і синтезу, індукції і дедукції, бібліографічної і архівної евристики, психологічного аналізу, усної історії. Вони дали можливість авторам розкрити проблему з позиції джерельної достовірності, дослідити окупаційні методи впливу на українське жіноцтво, визначити форми їх співжиття з окупантами та можливості їх самореалізації.

Проблема «жінка-війна» не має достатнього висвітлення в історичній науці. У радянській історіографії фахівці зосереджувалися на історіях героїнь фронту і тилу, для деяких праць була характерна персоналізація. Навіть в історіографії 1980-х років були майже відсутні публікації з розглядуваної теми. Першою увагу на долі жінок під час окупації привернула С. Алексєвич [1]. Про внесок українських жінок у перемогу над нацизмом інформує книга «Мати, воїн, трудівник» [2]. Про жінок-військовополонених згадується у статті польського дослідника Р. Назаревича [3]. Лише з другої половини 1990-х років дана проблема стала актуальним предметом вивчення [4]. Зокрема, питання окупації та участі у ній жінок України досліджували О. Потильчак [5], В. Гордієнко [6], побіжно розглядав М. Коваль [7] та В. Косик [8]. Свідчення про життя жінки в умовах окупації, проблеми адаптації до нових умов

фрагментарно висвітлюють загальні видання [9]. Грунтовне дослідження з даної теми належить О. Стяжкіній [10]. Жіночими історіями періоду війни у Подільському регіоні займаються Н. Філатова і В. Ругаль [11].

Результати і обговорення./Results and discussion. Друга світова війна, яка вторглася у життя суспільства, порушила звичний ритм буття різних соціальних груп, в тому числі жіноцтва, негативно вплинула на стосунки між людьми, трансформувала їх моральні принципи та соціальні ролі. Війна перетворила діяльність жінки на складну боротьбу за виживання і змусила вибудувати власну її стратегію. Під час війни багато жінок, особливо тих, що опинилися в окупації, зіткнулися із зовсім новими життєвими ситуаціями. Через відсутність чоловіків відбувалася зміна гендерного порядку, адже жінки змушені були перейняти на себе нові сфери відповідальності: за дітей, старих, а іноді і за власного чоловіка. Подільська земля не стала виключенням з правил. Слід зауважити, що сама окупація Поділля мала певні особливості. Територія краю входила до двох окупаційних зон – північно-східні райони сучасної Вінницької та Хмельницької областей – до німецького Рейхскомісаріату «Україна», а південно-східні райони Вінниччини – до румунського губернаторства «Трансністрія», тому умови життя під окупацією цих частин краю дещо відрізнялися. Очевидці, порівнюючи румунів з німцями, наголошували, що румунська окупація була не такою жорстокою. «Ми мали велике щастя, що ми під румунами...», «Румуни добре ставилися, вони не знущалися так, як німці...», «Румуни не дуже нас ображали, німці більше, румуни не дуже»[12, арк. 6]. Дійсно, реальної румунізації на загарбаних територіях фактично не було, однак керівництво окупаційної влади сформулювало свою мету однозначно: «Ми прийшли назавжди». Постійними ж супутниками німецького «нового порядку» стали прилюдні страти, репресії, відправка на нацистську каторгу до Німеччини, масові реквізиції майна. Але суть окупаційної влади була одна – використати економічний потенціал захоплених територій та його людський ресурс. «Вони стали хазяями, а ми батраками», – так влучно характеризує становище українців на своїй землі один

із респондентів [13, арк. 19]. Місцевому населенню потрібно було співіснувати з окупантами, у деяких випадках, щоб вижити, іти з ними на співпрацю, в будь-якому разі, формувати поведінкові моделі виживання за «чужого», адже життя під час окупації продовжувалося. Поведінка жінок за таких умов була дуже різною і коливалася від пошуків виходу з критичного становища до неприхованої та відкритої паніки і самозбереження за будь-яку ціну.

Радянська влада не виробила окремої політики щодо жіноцтва, з початком війни вказівки з Москви не брали до уваги подальшу долю жінок, які залишалися на окупованих територіях. Вони свідчили лише про намагання максимально використати жіночу працю, в тому числі й на тих землях, які знаходилися у прифронтовій зоні і, вочевидь, мали бути залишені радянськими військами. Так, у відповідь на телеграму з Києва Державний комітет оборони 10 липня 1941 р. наказав «здійснити руйнування на 70 верст після вивезення всього дорослого чоловічого населення, робочої худоби, зерна, тракторів та комбайнів» [14, с. 185]. Про жіноче населення не згадано ні словом. Жінки, яких не варто було навіть вивозити, мали стати «бійцями трудового фронту». Можливо, така політика ґрунтувалася на традиційній упевненості в тому, що війна – не жіноча справа, і особливого тиску на жінок в окупації не буде. Натомість влада надала їм примусову пропозицію «стати замість чоловіка», реалізація якої привела до суттєвого розширення меж жіночої соціальної активності, таких дій і практик, які ішли врозріз із традиційним розподілом гендерних ролей [14, с. 186], зокрема, у потребі несення відповідальності, захисту утримання власної родини.

Для осмислення способів адаптації до нових складних умов життя доцільним є використання усних свідчень. Жіночі спогади про життя в окупації містяться в архівах, як у державних, так і у приватних, в опублікованих інтерв'ю, на веб-сторінках музеїв та наукових установ, однак до цього часу залишаються розпорошеними і фрагментарними. Вони апріорі суб'єктивні, однак дають найкращу змогу збагнути особливості осмислення життя в умовах ворожого загарбання рідної території.

Ставлення до окупантів було різним, як різним було і ставлення німців чи румунів до місцевого населення. «Німці не вважали нас за людей, а вважали нас за таку расу, яка повинна на них тільки працювати. Вони ставили себе вище, а нас мали як простих рабів. ...німці примушували і дорослих, і дітей тяжко працювати, били та принижували, знущалися, розстрілювали, підвішували у власних будинках – це було дуже страшно... Були хороші німці, які жаліли дітей, мені один німець давав печиво і хліб» [15, арк. 16]. Діти війни також згадують: «Заборонялося говорити з німцями, але я не слухалася. Дасть мені німець цукерку – такі кругленькі. Я не розуміла і любила німців» [16, арк. 12]. Окупаційний уряд порівняно зі сталінською політикою репресій і голоду зробив певні послаблення населенню, особливо у культурній та релігійній сферах, що і спричинило позитивне ставлення до них на деякий час.

Зі спогадів подолянок дізнаємося, що найпершим способом виживання була робота на окупантів. Жінки працювали в колгоспах: «...як сказати, ми робили такі самі роботи, як за радянської влади, але вони тільки по-іншому говорили. Працювали в полі, в колгоспі, приблизно 8 – 10 годин, пайок давали такий, як і за радянської влади, на який можна було лише вижити» [16, арк. 7]. Оскільки жінок довго не бувало вдома, багато домашніх справ лягало на руки дівчаток, які швидко дорослішали: «Ото мама що піде, а я їсти готувала, за братом дивилася, я вже всьо тоді вміла робити, да, ці домашні обов'язки, я всьо робила... не впиралася я до роботи» [17, арк. 9].

Деякі жінки, наслідуючи своїх чоловіків, ставали трактористками, комбайнерками, комірницями, завгоспами, шахтарками, а іноді навіть керівницями цехів або заводів [10, с. 55].

За невихід на роботу або невиконання розпоряджень окупаційної влади жінок чекали покарання. «Нагайкою получала мама за те, що продала молоко євреям» [12, арк. 11]. А ось свідчення із зони румунської окупації: «Румуни вели себе набагато лучче. Вони ганяли нас там на уборку, і якщо хто не хотів робити, нагайками били, но не розстрілювали» [13, арк. 8]. Такі покарання сприймалися уже як щось природне, як буденність. Випадки знущань були

масовими і страшнішими. «Дуже збиткувалися німці, забирали все, розбивали будинки, палили, забирали худобу. Молодих дівчат ловили, стріляли, забирали в табори. Жінок брали на примусові роботи. Хто не підкорявся, вивозили, викопували яму, стріляли в них і закопували напівживих...» [15, арк. 8]. Іноді окупанти знущалися просто так, для забави. До прикладу, в с. Батрацькому Піщанського району один із румунських загарбників любив прогулюватися вулицями з вівчаркою і нацьковувати її на перехожих. Це, зокрема, привело до серйозного каліцтва Гапісії Ткач [18, арк. 7]. Дуже часто траплялися випадки насильства над жінками, примусу їх до сексуальних стосунків. Наративу на цей кшталт багато, і він теж вражає своєю жорстокістю, хоча, насправді таких випадків було значно більше. Згвалтовані жінки вважали за краще замовчувати цю травму і залишалися сам на сам зі своїм гірким досвідом. «Жінки трималися осторонь, але якщо їм жінки подобалися, то вони їх насілували... били, якщо хтось нажалується» [18, арк. 5]. «Усі відчували, що ось-ось трапиться дещо жахливе. Настала ніч...Незабаром двоє німців увійшло до підвалу, де ми ховалися. Вони освітлювали собі дорогу ліхтариками і щось казали, але їх ніхто не розумів. Тоді вони почали підходити до людей, які сиділи на підлозі, та світити їх в обличчя. За якийсь час вони зупинилися перед дівчиною і жінкою, відвели їх у порожню кімнату і згвалтували. Дівчина була дочкою нашого сусіда, її звали Густе. Густе Глосман було 14 чи 15 років. Незабаром її разом із батьками розстріляли» [19, с. 321]. «Румуни були в нашому селі, німців у нас не було, вони були у Вапнярці. А румуни, були вони дуже противні і жорстокі. Молоді дівчата ховалися на горища, бо насільнічали» [18, арк. 12].

Примусове роздягання, насильницьке оголення, згвалтування, сексуальні тортури та інші форми сексуального насильства застосовувалися і щодо ув'язнених у поліційних дільницях, концентраційних таборах.

Однак однією із стратегій виживання для жінок стала торгівля своїм тілом. Спогади подолянок повідомляють про те, що деякі з них мали стосунки з окупантами. У Вінниці, наприклад, на центральній вулиці можна було побачити дівчат, «одягнених хоча і бідно, але чисто і елегантно. З німцями ходило мало

дівчат, хоча з німецької сторони загравання вистачало. По вулиці ходило і багато українців в німецькій формі. З ними дівчата ходили під руку» [20, с.137]. «Румуни виходили в двір і говорили: «Я хочу кохання», і деякі жінки цим користувалися. Жили з румунами направо і наліво. Дохід був цей хороший...» [21, с.8], «жили добре жінки, які мали справи з румунами» [21, с. 18]. На жаль, сексуальні стосунки з окупантами ставали нормою, тому що це давало змогу отримати гроші або харчі, а іноді і врятувати життя близькій людині. Сусільство не завжди засуджувало дії цих жінок, а співчувало, розуміючи, що вони були вимушені вчиняти саме так. «У нас довго, майже півроку, не було хліба. Хліб мали тільки воєнні. Жінок купляли за кусок хліба. Важко обвинуватити жінок, які мали дітей. Потрібно було кормити їх, самій якось жити» [21, с. 8].

Ще однією із стратегій виживання стали крадіжки, адже вони, хоч і каралися окупаційною владою, але давали змогу прогодувати сім'ю. «Красти не можна було, але мама приходила, приносила вузол з зерном та й було з чого якусь кашку вже зварити. Страшно було красти, але мусили», «Коло нас був посіяний горох на полі, то ходили горох микати. Після того як вже горох зібрали, ми всі ходили і збирали залишки гороху і вже мали що їсти» [18, арк. 4]. Такий спосіб виживання зовсім не зустрічав осуду у місцевих.

Висновки./Conclusions. Таким чином, життя в період окупації було дуже складним, особливо для жінок. Вони не чинили збройного опору, не були партизанками чи підпільниками, але теж переживали війну, стикаючись з голодом, страхом, смертю близьких і рідних, дискримінацією за статевою ознакою, сексуальними переслідуваннями і мали ухвалювати певні рішення щодо життєвого вибору, які впливали з попереднього досвіду, системи оцінок, особистих якостей. Можна констатувати, що для більшості жінок сприйняття окупації було вимушено-природним. До нього потрібно було пристосовуватися, виробити власну стратегію виживання з урахуванням змін гендерного порядку.

ДЖЕРЕЛА ТА ЛІТЕРАТУРА:

1. Алексієвич С. У війни не жіноче обличчя // Октябрь. – 1984. – №2. – С. 22-107.
2. Мати, воїн, трудівниця [Текст] / Упор. В.О. Процаков. – К.: Політвидав України, 1986. – 189 с.
3. Назаревич Р. Советские военнопленные в Польше в годы Второй мировой войны и помощь им со стороны польского населения // Вопросы истории. – 1989. – № 5-6.
4. Галаган В.Я. Жіночий фактор перемоги // Жіночі студії в Україні: Жінка в історії та сьогодні / За ред. Л. О. Смоляр. – Одеса, 1999. – 440 с.; Галаган В.Я. Внесок жіноцтва України в перемогу над фашизмом в роки Другої світової війни: Матеріали міжнародної практичної конференції, 27 жовтня. 2004. – К., НПУ, 2004. – С. 86-99.
5. Потильчак О.В. Експлуатація трудових ресурсів України гітлерівською Німеччиною у роки окупації. – К.: Міжнародна агенція, 1999. – 205 с.
6. Гордієнко В.В. Православні конфесії в Україні періоду Другої світової війни (вересень 1939 – вересень 1945 рр.). Автореферат к.і.н. 07.00.01 / Київський університет імені Т. Шевченка. – К., 1999. – 20 с.
7. Коваль М. В. Україна у Другій світовій і Великій Вітчизняній війнах (1939-1945 рр.) : Спроба сучасного концептуального бачення. – К, 1994.
8. Косик В. Правда історії. Роки окупації України 1939-1944: Зб.ст. / В. Косик. – К.: Українська видавнича спілка, 2008. – 184 с.
9. Безсмертя. Книга Пам'яті України. 1941-1945. – К.: Книга Пам'яті України, 2000. – 944 с.; Жінки Центральної та Східної Європи у Другу світову війну. – К.: АРТ КНИГА, 2015. – 400 с.
10. Стяжкіна О. Стигма окупації: радянські жінки у самобаченні 1940-х років. – К.: Дух і літера, 2019. – 384 с.
11. Філатова Н., Ругаль В. Гендерний аспект людських військових утрат Вінниччини під час Другої світової війни // Грані війни. Військово-історичний

меридіан. Електронний науковий фаховий журнал. – 2019. – 5 листопада. – С. 63-81.

12. Державний архів Вінницької області (далі – ДАВО). Ф. Р 4422. – Оп.1. – Спр. 36.

13. ДАВО. – Ф. Р – 2988. – Оп.3. – Спр. 64.

14. Жінки Центральної та Східної Європи у Другій світовій війні: в часи екстремального насильства: Зб. наукових статей / за наук. ред. Г. Грінченко, К. Кобченко. – К: ТОВ «Арт-книга», 2015. – 336 с.

15. Рукописний фонд Навчально-наукової лабораторії з етнології Поділля при кафедрі історії та культури України ВДПУ ім. М. Коцюбинського (далі – РФ ННЛЕП ВДПУ). – Ф. ДВ – 32. – Оп. 1. – Спр.83.

16. РФ ННЛЕП ВДПУ. – Ф. ДВ – 32. – Оп. 1. – Спр. 52.

17. РФ ННЛЕП ВДПУ Ф. ДВ – 32. – Оп. 1. – Спр. 78.

18. ДАВО. – ФР. 4422. – Оп. 1. – Спр. 27.

19. Насильство над цивільним населенням України. Документи спецслужб. 1941 – 1944 / ред. кол.: Г. Боряк, О. Будницький, В. Васильєв, А. Когут, Л. Новікова, М. Панова, Т. Пентер, Р. Подкур, В. Шнайдер, О. Хлевнюк / НАН України. Інститут історії України; Гейдельберзький ун-т ім. Рупрехта і Карла; Галузевий державний архів Служби безпеки України. – К.: Видавець В. Захаренко, 2018. – 752 с.

20. Селешко М. Вінниця. Спомини перекладача комісії дослідів злочинів НКВД в 1937 – 1938. – Нью-Йорк – Торонто – Лондон – Сідней, 1991.

21. Одесса: жизнь в оккупации. 1941 – 1944 / Сост., отв. Ред. О. В. Будницький. – М: Политическая энциклопедия, 2013. – 231 с.

LITERATURE

РОЛЬ ОКСИМОРОНІВ ІЗ СЕМАНТИЧНИМ НАПОВНЕННЯМ ВОЛЯ/НЕВОЛЯ У СТВОРЕННІ ХУДОЖНЬОГО ПРОСТОРУ В ЛІРИЦІ ВАСИЛЯ СТУСА

Перцова Інна Василівна

к. ф. н., доцент

Донецький національний медичний університет

Кропивницький, Україна

Вступ. Філософія екзистенціалізму позначила головні проблеми і антиномії, які мають об'єктивний характер, проте мають бути вирішені людиною: життя – смерть, самота – комунікація, страх – рішучість, закиненість у буття – осягнення свободи; екзистенція – безособове.

У творчості видатного українського поета Василя Стуса осмислюються теми, характерні для розквіту екзистенціалізму – пошуку смислу буття, свого призначення у світі, осмислення себе як особистості. Значної уваги митець надає одній з визначальних категорій екзистенціалізму – категорії відчуження. Поет відтворює особливий стан людини, коли вона під впливом тоталітарного режиму та певної нівеляції індивідуальності дистанціюється від світу, переживає відчуття внутрішньої спустошеності, нереалізованості. Усе життя і творчість Василя Стуса крізь ґрати заборон. Різні форми утисків, гонінь, репресій з боку радянської влади сприяли трагічному осмисленню реальності як абсурдного світу зла.

Мета роботи – дослідити роль оксиморонів із смисловим наповненням воля/неволя у створенні художнього простору в ліриці В.Стуса.

Матеріали і методи. Екзистенційне начало у поезії Василя Стуса зосереджене навколо особистісного «я», належить до універсуму особистості, породжене нею, її творчими інтенціями. Часово-просторові характеристики його поезій пов'язані із екзистенційним світобаченням, яке виявляється

насамперед у зображенні безпорадної людини, кинутої життєвими обставинами у вир величезного абсурдного світу. Зовнішня позиція поета – це протистояння системі і світові абсурду. Внутрішня – протистояння собі, болісне самопізнання:

*«Ми, пустоцвіти Божих існувань,
упившись зазиченою кров'ю
чужих чинінь, спливаєм за собою,
чекаючи загублених світань
вовіки й віки. Ніби місяці,
посріблені відбитим мертвим сяйвом,
не живемо, лише життя збавляєм,
пригашені відбитки на ріці
минулих літ. Зупину нам - нема.
Ми з себе витікаємо, як ріки,
лиш самотою й пам'яттю великі,
встромляємось між скелями двома,
аби ріка пливла, а ми стояли
і несобою самострумували.
Поезіє, покаро із покар,
моєї волі вікова в'язнице!
Всю мертву воду випий із криниці
жаги ж життя не вистудиш. Той жар
троюдить нас, запраглу палить душу.
Ми ж вічно прагнемо з води на сушу» [3, с.172].*

Найбільший набуток в координатах поетичного світу поета – відчуття свободи, повноти життя, реалізації місії поета у суспільстві. Найбільша з можливих втрат – неволя, смерть, зникнення душі. Фізичне існування для Василя Стуса – тільки необхідна передумова для власне людського життя, котре мислиться як активна робота душі митця. А втім реальність не приймає ліричного героя як поета. Право реалізуватись – заборонене для нього. Отже, у

поезії взаємодіють два простори – зовнішній і внутрішній, герой ніде не знаходить спокою. Зовнішній простір – це викривлений світ зла, несвободи, аморальності і бездуховності. Його прикмети – кров, *«загублені світання»*, *«мертве сяйво»*, *«мертва вода»*, *«самота»* тощо. Стилістику зовнішнього простору характеризує експліцитний, вербалізований вияв почуттів, ознаки яких у тексті символічно виражено через імпліцитну передачу кольорів. Лексема «кров» є одним із наскрізних засобів, вона створює колористичний ефект червоного та підпорядковується змістовій домініанті – вираженню ідеї кривавої наруги над творчістю в тоталітарному суспільстві.

Образ ріки у характеристиці внутрішнього простору ліричного героя – це символ свободи, втілює повноту та непереможну силу духу поета: *«Зупину нам - нема. // Ми з себе витікаємо, як ріки»*. Опозиція ріки як втілення вільного і вічного, і мертвої води із криниці (*«Всю мертву воду випий із криниці»*) – це конфлікт людини та ворожого середовища. Мертва вода для ліричного героя уособлює неволю. Свіжа вода в ріці і мертва вода в криниці – так мотивується перехід у зображенні від внутрішнього світу людини до зовнішнього гнітючого середовища.

Внутрішній духовний простір героя характеризує страждання, сарказм, усвідомлення трагічної місії поета в тоталітарному суспільстві. Ліричний герой є ніби часткою цього світу, формально він виконує його безглузді закони, детермінанти часу сковують його волю, схиляють змиритися з добою. І внутрішній простір ліричного героя руйнується під тиском зовнішнього: *«Ми, пустоцвіти Божих існувань»*; *«не живемо, лише життя збавляєм»*, *«лиш самотою й пам'яттю великі»*.

Вогонь – це символ творчості. Сяяння вогню підносить, ушляхетнює та надихає. А у поезії з'являється образ поетів, увінчаних *«мертвим сяйвом»*. Для слів *«посріблені»*, *«сяйво»* (*«... посріблені відбитим мертвим сяйвом»*) колористичне значення не є основним – воно формується асоціативно в конотативному ореолі слова. У даному випадку ці лексичні одиниці передають і фізичні ознаки внутрішнього простору ліричного героя-поета, і символізують

відсутність повнокровності і свободи поетичного слова у радянському суспільстві. Таким чином, функція образу «мертвого сяйва» – метафоричне позначення драматичного положення ліричного героя як поета.

Внутрішня емоційна напруженість фізичного простору створюється за допомогою центрального образ вірша – поезії як в'язниці волі. В оксиморонний образ поєднуються два слова, протилежні за смисловим наповненням: «воля» і «в'язниця». Абсурдність існування поезії у світі, сучасником якого був Василь Стус, безсенсовність, підкреслено образом «вікової в'язниці». Образ поезії як в'язниці, як покари – це акцентування внутрішнього зламу митців у тоталітарній державі.

У змалюванні трагічного світовідчуття, породженого драматичними колізіями епохи, поет удається до апокаліптичних барв:

*«...Посередині — стовбур літ,
а обабоки — крона.*

*Посередині — Вічний Слід
від колиски до скону.*

*Жаль — ні Неба, ані Землі
в цій труні вертикальній,
і заврунилися жалі,
остюками, стожальні.*

*Як то сниться мені Земля,
на якій лиш ночую!*

*Як мені Небеса болять,
коли Їх я не чую» [2, с. 154].*

Оксиморонна сполука «вертикальна труна» формує особливий хронотоп. Зіткнення протилежних змістових і емоційно-оцінних ознак характеризує внутрішню структуру цього образу. Асоціативні нашарування, що традиційно супроводжують образ труни, пов'язані із тлінністю, смертністю людини, різко контрастують із новим суб'єктивним осмисленням цієї лексеми. Ключовий образ «вертикальної труни» уособлює положення мислячої людини

у невідомому суспільстві. Перенесення статичної ознаки лексеми «*труна*» на життя людей є важливим моментом для розуміння картини стосунків світу і поета. Головним у структурі образу стає драматичне протистояння між прагненням до високого ідеалу живої людини (життя протікає у вертикальному вимірі) і усвідомленням неможливості його досягнути в мертвій дійсності, в ізоляції, майже, як в труні. Психологічний гніт оксиморону «*вертикальна труна*» усвідомлюється особливо гостро в контекстному оточенні лексичних одиниць, що змальовують життєствердні картини зеленіючого жита («*і заврунилися жалі, // остюками*»). Образ «вертикальної труни» створює межовий простір із граничною напругою душевних сил, відчуттям приреченості, незахищеності душі людини. Він, уособлюючи душевну неволю, символізує тугу і безнадію (оскільки з труни виходу немає).

Образ «вертикальної труни» не поодиноким образом такого гатунку у поезіях Василя Стуса. Низка оксиморонних сполук: «*цвинтарі живих могил*», «*цвинтар душ – на білім цвинтарі народу*» характеризують абсурдність «держави смерті». Проте інші образи: «*живі конання*», «*жива смерть*», «*живий мрець*» символізують внутрішній стан нескореного ліричного героя:

*«Живі - у домовині. Мертві - ні,
Хоча тюремним муром всіх притисло.
Прадавні роки, місяці і числа
Перебирають у живій труні»
Сомнамбулами бродять щонаймортві.
І так їм хочеться межі чужих кісток
свій непомітний віднайти куток,
щоб там боялись смерті» [1, с.131].*

Вагомість ключових слів, значна частина яких у художній системі поета набуває значення символів, підкреслюється їхньою частотністю, концентровано виявляючи стрижневу поетичну ідею. Так, образ труни (домовини), що має давню традицію уживання як символ смерті, втрати, у Стуса оновлюється, набуваючи індивідуальних рис. Труна в його поезії – це символ рабства, неволі.

У наведеному фрагменті митець використовує слова та словосполучення дуже виразні у їхній оцінній сутності, скеровані на створення трагедійного простору з граничною напругою хворобливо загострених відчуттів: «домовина», «мертві», «тюремний мур», «притисло», «жива труна», «щонаймортві», «чужі кістки», «смерть». Членами цієї групи є і оказіональні сполуки – «живі – у домовині». «жива труна». Поетичній філософії Василя Стуса притаманний глибокий концептуальний зв'язок понять «живі» і «труна». Протиборство полярних начал надає цим оксиморонним образам граничної емоційної напруги.

Оксиморонами «жива труна», «живі – у домовині» він позначає особливий стан існування людства – бездуховне, невільне, мертвотне існування живих людей. Оксиморонні сполуки покликані своєю підвищеною експресією виявити жорстоке протистояння нескореної особистості та тоталітарного суспільства. Глибинний зміст наведених оксиморонних образів ще збільшується, коли для конкретизації семантичного простору автор вводить інтенсифікуючий образ «тюремного мура», що тисне, – це номінація руйнівної сили, використовується автором для створення у читача відчуття задухи.

Висновки. Отже, психологічні відчуття стусівського героя розкриваються гранично напруженими засобами – це оксиморонні образи, семантичне наповнення яких відбиває трагічний контраст волі/неволі. Вони моделюють у поетичному світі Василя Стуса трагічний хронотоп, що є елементом картини світу поета. Оксиморонні образи в поезіях митця складно взаємодіють у контексті, збагачуючись у ньому реалізацією численних семантичних та емоційних відтінків, що в комплексі створює об'ємний художній образ.

Бібліографія

1. Вибрані твори / Василь Стус; упор. Дмитро Стус. К.: Смолоскип, 2012. - 872с.
2. Стус В. Вірші / Василь Стус. Київ: ВЦ «Просвіта», 2005. 288 с

3. Стус В. Палімпсести: Вибране. К.: Факт, 2003. 432с.

POLITICAL SCIENCES

УДК 32.338

СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ КУЛЬТУРНОЇ ДИПЛОМАТІЇ УГОРЩИНИ

Марусинець Маріанна М.

Магістр міжнародних відносин

Інституту міжнародних відносин

Київського національного університету імені Тараса Шевченка

Київ, Україна

Анотація: У статті розкрито сутність поняття «стратегії культурної дипломатії» та культурна дипломатія в Угорщині; охарактеризовано напрями культурної дипломатії та розкрито моделі, які здійснюють діяльність зовнішньої культурної політики та культурної дипломатії на міжнародній арені. Найбільш визнаними в європейській та міжнародній культурній дипломатії є стратегії, які здійснює Міністерство закордонних справ, Державний секретаріат Угорщини, міністри (Хіллер, Бозокі) та директори інституту Балаші.

Ключові слова: дипломатія, культурна дипломатія Угорщина, стратегії, Європейський Союз, Угорщина.

Актуальність теми. Вступ Угорщини до Європейського Союзу в 2004 році визначив її стратегічні напрями в розвитку культурної дипломатії та міжнародної співдружності.

Згідно з першим напрямом, культурна дипломатія розглядається як засіб просування національного інтересу до міжнародних відносин; як стратегія національного лобювання у прийнятті міжнародних рішень. За такого підходу культурна дипломатія є інструментом підтримки цілей зовнішньої політики і зорієнтована на національні інтереси.

Відповідно до другого напрямку, культурна дипломатія є елементом культурної політики, стратегією розвитку міжнародного культурного обміну, представленням угорської культури за кордоном та іноземних культур в

Угорщині. Тобто вона зорієнтована на розвиток культури та культурний обмін.

Зважаючи на ці напрями, Міністерством закордонних справ, Державним секретаріатом Угорщини з питань культури, розроблено кілька стратегій, які стосувалися зовнішньої культурної політики та культурної дипломатії, а саме: *стратегії Хіллера, Бозоки, Міністерства закордонних справ, директорів, основу яких* представляла культурна діяльність, яку здійснювали інститути Балаші.

Мета статті – розкрити сутність поняття культурної дипломатії в Угорщині та визначити її стратегічні напрями діяльності.

Розкриваючи сутність стратегії культурної дипломатії, з'ясуємо змістові характеристики термінів «*стратегія*» і «*культурна дипломатія*».

Феноменологія терміна «стратегія» походить від грецького слова *strategia* (*stratos* – військо і *ago* – веду), і означає полководець або воєначальник, що командує армією. Пізніше, приблизно в 550 р. до н.е., термін було уточнено, і він застосовувався у значенні мистецтво генерала. Сучасний контекст терміну вирізняється багатозначністю тлумачень через застосування його у різних галузях суспільного буття. Дотичними до змісту сутності окресленого терміна є визначення, де стратегія розглядається як:

- «...зобов'язання діяти певним чином: таким, а не іншим», одного з відомих фахівців менеджменту Ш.Остера.
- модель (зразок поведінки) у потоці майбутніх дій або рішень, А. Мак.
- створення завдяки різноманітним діям унікальної і цінної позиції, М.Портер .
- стратегія – є набір правил для прийняття рішень, якими підприємство керується у своїй діяльності [2].

Натомість, намагання І. Ансоффа узагальнити визначення і сформулювати системно, як пише автор, річ досить заплутана і неефективна. Тому строгого понятійного змісту терміну «стратегія» поки не склалося [1].

Термін «культурна дипломатія» увійшов у науковий обіг не так давно. Його запропонував американський вчений Мілтон Камінгс як «обмін ідеями, інформацією, цінностями, системами, традиціями, переконаннями й іншими аспектами культури з метою сприяння розвитку взаєморозуміння». У дипломатичному колі термін використовується для опису процесу обміну ідеями та інформацією, мистецтвом, способом життя, системами цінностей, традиціями, віруваннями та іншими аспектами культури для сприяння кращому розумінню між народами. Однак, як пише М. Cummings, «культурна дипломатія» може виступати як «вулиця з одностороннім рухом», а не двостороннім обміном, коли одна держава концентрує свої зусилля на просуванні своїх національних інтересів (політики, мови, ідентичності) у світовому культурному просторі [4].

Культурна дипломатія завжди відігравала важливу роль у відносинах великих європейських країн із зовнішнім світом. Аналізуючи проблему ефективності культурної дипломатії, зазначимо, що прорахунки стратегій деяких країн у сфері міжкультурного співробітництва пояснюються культурною експансією, що призводить до напруженості у взаємовідносинах між державами.

Отже, культурну дипломатію визначають як наукову субстанцію та як реальність політики міжкультурного співробітництва, має національну специфіку і технології здійснення, використовується як інструмент міжурядового співробітництва або «м'якого впливу» задля забезпечення національних інтересів на глобальному, регіональному і національному рівнях.

У вітчизняних інтерпретуваннях культурну дипломатію розглядають як сукупність прийомів, методів і практичних заходів, що їх розробляють і реалізують органи зовнішніх відносин і/або інші уповноважені державні органи, які підтримують дипломатичну діяльність держави трансляцією зразків національної культури на зарубіжну аудиторію.

Ключовими завданнями культурної дипломатії є: формування іміджу держави; розвиток зовнішньої політики; реформування внутрішньої культурної

політики держави, її модернізація та актуалізація. Ці завдання відображають і основну мету політики культурної дипломатії в Угорщині. Для багатьох сучасних держав культурна дипломатія належить до першочергових справ і складає основу їх політичного ресурсу для зовнішньої співпраці (Франція, Німеччина, Велика Британія, Польща). Їх по праву називають лідерами культурної дипломатії завдяки реалізації масштабних міжнародних культурних проєктів, які об'єднують великі міжнародні спільноти зі спілкування та обміну досвідом на міжнародному рівні; лобіювання зовнішньополітичних інтересів держави, забезпечення міжкультурних комунікацій, продукування цінностей у різних соціально-культурних контекстах. Важливу роль у їхньому функціонуванні відіграє державна підтримка – міністерства закордонних справ, промоція державної мови, підтримка літературних проєктів та книговидання, підтримка сучасної культури і мистецтва.

Беручи за основу кращі моделі країн лідерів культурної дипломатії, міністр освіти і культури Іштван Хіллер (2003—2005 рр.) визначив пріоритети стратегічного напрямку культурного розвитку Угорщини за кордоном та іноземної культури в Угорщині. У документі зазначалося, що євроатлантична інтеграція об'єднує всі культурні платформи і галузі різних країн, що розширює ринки експорту культури, у тому числі, угорської. Урядом було внесено пропозиції щодо використання можливостей угорської культурної дипломатії у рамках посиленої конкуренції з просування національної культури, публікацій, перекладу угорської літератури, що мають здійснюватися у співпраці з іншими секторами дипломатії та зовнішньої політики. Також було зацентовано увагу на застосуванні віртуального середовища для ознайомлення країн ЄС із витоками угорської культури, її традиціями та сучасними досягненнями англійською та автентичною мовами; відповідальності держави перед угорськими меншинами, які проживають у країнах, які ще не вступили до Європейського союзу, та ролі і місця діаспори в організації зовнішньої культурної політики [6].

Альтернативну модель стратегій розвитку культурної дипломатії Угорщини було представлено Андрашом Бозокі – міністром культури (2005—2006 рр.). Спільно з колегами ним розроблено культурну стратегію під назвою «Культура свободи. Культура стратегій Угорщини» на 2006-2020 роки (A szabadság kultúrája. Magyar kulturális stratégia 2006-2020). Основними пріоритетами стратегії виступили: розширення ринку угорських культурних продуктів шляхом брендінгу угорських культурних цінностей за підтримки її міжнародної присутності та відповідних ініціатив як з боку державного, приватного, так і громадського сектору. Авторами розроблено рекомендації щодо реалізації виконання цього завдання та вказано на ризики, які мали місце в попередній стратегічній програмі. За їх переконаннями, попередні практики зовнішньої культурної політики, як «угорські сезони», так і повсякденна діяльність інститутів культури, показали, що час великих односторонніх «національних уявлень» щодо популяризації культурної дипломатії пройшов. Тому необхідно зробити новий акцент на тих культурних заходах, які мають довгострокові результати і засновані на спільних угодах та проектах, партнерських відносинах. Показник успіху так званих «угорських сезонів», як зазначається, полягає не в кількості експортованих культурних продуктів та написання про них медіа-статей, а в тривалості та інтенсивності партнерських відносин та проектів, що розвиваються. Міністр зауважує, що крім традиційних інструментів культурної дипломатії, доцільно приділяти більше уваги налагодженню стосунків, встановленню контактів та ініціації організації проектної діяльності. Тому в стратегії визначальна роль і відповідальність покладається на державні структури, наданні їм необхідних фізичних чи віртуальних платформ для реалізації цих заходів [3].

У стратегії підкреслюється, що культурна дипломатія повинна бути спрямована на більш широку концепцію національної культури і залучати різні субкультури. Оскільки, на переконання автора стратегії, дуже часто немає прямого проникнення між цими субкультурами навіть у межах кордонів країни. А. Бозокі акцентує увагу «...натомість того, щоб штучно створювати єдність

тільки заради кращого представництва за кордоном, культурна дипломатія повинна побудувати міст між акторами аналогічних місцевих та іноземних субкультур». Тому це – і тільки це – завдання має бути в пріоритеті державних і громадських органів у галузі культурної дипломатії [3].

Іншу модель стратегії культурної дипломатії презентувало Міністерство закордонних справ (Міністерство закордонних справ і зовнішньої економіки з 2014р.) За її розробниками культурна дипломатія є на перетині двох політичних преференсій: культурної і зовнішньої політики, яку здійснює Угорщина. Тому питаннями культурної дипломатії повинно займатися не тільки міністерство культури, а й уряд. У 2009 році Міністерство закордонних справ опублікувало стратегію зовнішніх зв'язків Угорщини (Уряд Угорщини, 2007), у якій порушувалося питання зовнішньої культурної політики. У документі підтверджується, що культура відіграє все більш важливу роль у міжнародних відносинах, і Угорщина повинна скористатися цією можливістю. Незважаючи на те, що всі громадяни несуть відповідальність за імідж Угорщини, її представництво на міжнародних платформах, натомість уявлення про угорську культуру в її сучасних традиціях та автентичному представленні покладеться на органи, які здійснюють діяльність зовнішньої культурної політики. Ця стратегія робить основний акцент на важливості популяризації угорської наукової та освітньої сфер. Тому завдання Угорщини полягає в тому, щоб розширити свій культурний внесок в європейські інновації. Згідно з цим документом культурна дипломатія зобов'язується представляти угорську культурну дипломатію як:

- цілісну національну культуру в контексті вимог європейської структури;
- національних та етнічних меншин країн, у яких вони проживають;
- врахування історичних і соціологічних фактів, подій;
- досягнення угорської науки, культури та витворів мистецтва;
- досягнень у спорті.

Зауважимо, що ще з 2010 року Міністерство закордонних справ здійснює головну відповідальність за діяльністю посольства та координацію культурної дипломатії, яку проводить Департамент культурної та наукової дипломатії.

Міністерство державного управління та юстиції працюють над реалізацією урядової концепції, яка стосується дипломатичних відносин і спілкування, від яких залежить міжнародний імідж країни. Їх діяльність координує Державний секретаріат з питань зв'язків, що є у підпорядкуванні Міністерства юстиції та Інституту Балаші (надалі Інституту) [7].

Інститут розпочав свою діяльність із 2007 року, проголосивши стратегію культурної політики, в якій порушив питання про діяльність зовнішньої культурної політики і реформ мережі угорських культурних інститутів за кордоном. Основна мета – прийняття єдиного формату діяльності Інституту та створення головного офісу в Угорщині. Нині мережа Інституту має в своєму підпорядкуванні низку представництв: Collegium Hungaricum, Угорський інститут, Угорський дім, Культурний центр, Культурний та інформаційний центр, Угорська академія й ін. Їх зміст та символіка чітко прописані і відповідають науковому й культурному іміджу Угорщини, не зважаючи на суперечливе протистояння між «поп-культурою» та усталеними цінностями й етнічними традиціями [8].

Діяльність Інституту за кордом спрямована на координування головної програми, яку здійснює керівництво Міністерства закордонних справ. Згідно офіційної сторінки, Інститут підтримує угорські меншини в усьому світі та іноземні культури в рамках культурної дипломатії. Подібно до німецького Інституту Гете, Британської ради Сполученого Королівства, Іспанського інституту Сервантеса, Інститут зорієнтований на якість іміджу угорської нації, підвищення престижу, зміцнення та зберігання всіх сфер діяльності угорської культури і традицій в міжнародному просторі.

Нині діяльність Інституту представлена в 17 країнах світу і налічує понад 19 угорських культурних інститутів. Ці інститути відіграють ключову роль у розвитку і досягненні цілей Угорщини в галузі культурної дипломатії, просуванні і підтримці культурної спадщини Угорщини за сприяння культурних дипломатичних відносин між країною та країнами-партнерами,

сприяє міжнародному співробітництві в галузі культури, науки, освіти за допомогою різних програм, грантів [9].

Пріоритетними завданнями угорських культурних інститутів в рамках міжнародного партнерства згідно з офіційною сторінкою Інституту Балаші є:

- головною платформою для досягнення цілей культурної дипломатії;
- культурним і організаційним центром координації діяльності культурної дипломатії;
- преставником культурної політики Угорщини за кордоном;
- центром підтримки щодо участі Угорщини в міжнародних дослідженнях (освіті, науці і техніці) на угорській мові;
- організатором програм з метою ознайомлення з культурними надбаннями і досягненнями Угорщини на зарубіжних платформах.

Прикладами таких програм є:

Stipendium Hungaricum Scholarship – (заснована в 2013 р.). За період її діяльності в програмі взяли участь понад 25 угорських вузів, у яких навчалися представники студентської молоді більше як із 48 країн світу (в основному англомовні програми);

Кількість претендентів на *Stipendium Hungaricum* постійно збільшується, відповідно розширюється доступ на стипендійні місця. Так, у 2019/2020 рр. було присвоєно понад 4500 стипендій понад 7000 студентам, які навчаються за стипендією *Stipendium Hungaricum*. У 2020/2021 буде надано понад 5000 учасникам розпочати навчання в Угорщині в рамках цієї програми. Щомісячна стипендія без ступеня, ступеня бакалавра, магістра складає 40 460 форинтів (130 євро) та витрати на проживання в Угорщині за весь термін навчання. Відшкодування на навчання в докторантурі, згідно з чинним угорським законодавством, складає щомісячно 140000 форинтів (450 євро) [10].

Collegium Hungaricum виконує додаткову функцію щодо організації наукових досліджень у галузі хунгарології за кордоном та сприяння молодим ученим у цій галузі. Крім того, центр організовує круглі столи, презентації

книг, проводить цикл лекцій з участю угорських учених «Наука за чаєм з лаванди» [11].

Союз Ракоці (заснований 1989) зосереджений на діяльності угорців, особливо тих, які живуть на території угорського Карпатського басейну та всього світу у наданні допомоги національним меншинам в утвердженні національної ідентичності, культурних традицій, мови завдяки громадським общинам. Крім того, з 2016 р. Союз Ракоці підтримує традицію щодо розвитку туристичного всеобучу і пізнання угорцями Карпатського басейну з метою посилення їхньої приналежності до угорської громади та культури. Щороку в цій програмі беруть участь понад 1000 етнічних меншин. Щонайменше 150 груп-туристів відвідують щороку Закарпаття. У першу чергу, це – пенсіонери, церковні громади, багатодітні родини та вчителі. Нині представництво Ракоці є одним із потужних об'єднань, яке нараховує понад 26 901 членів. Тільки за 2019 р. до організації вступило понад 1238 осіб, середній вік яких – 22 роки. Нині Карпатський басейн об'єднує 533 місцеві організації, серед яких – 299 ЗОШ, 38 вищих навчальних установ та 196 муніципальних організацій. Впроваджено понад 70 програм, у яких взяли участь понад 100 000 дітей та молоді. Вони відпочивали та оздоровлювалися в літніх таборах. Особливо велику роботу проводить Союз Ракоці для вчителів різних категорій. У рамках програми вони проходять навчання та підвищують свій кваліфікаційний рівень з угорської мови та історії Угорщини.

За підсумками діяльності програми Карпатського басейну угорськомовну школу закінчили: 3600 осіб Словаччини, 2000 в Закарпатті, понад 1400 у Румунії та Хорватії, понад 10 000 у Трансильванії: Парціум – Бігор, Мароморш, Бистриця-Насауд, Арад, Темеш, Алба і Торда областей; понад 1800 та 200 молдавських дітей «Чанго».

У світовому контексті: 350 осіб у Північній Америці; 300 – Західній Європі; 200 – Південній Америці; 90 – Австралії та Нової Зеландії; 50– Ізраїлі; 10 – Південній Африці.

Союз Ракоці відшкодовує витрати на поїздку до Угорщини молоді та супроводжуючих їх осіб, які беруть участь у програмі: Північна Америка – 100 000 HUF; Західна Європа, Ізраїль – 20 000 HUF; Південна Америка – 300 000 HUF; Австралія та Нова Зеландія – 150 000 HUF; Південна Африка – 150 000 HUF [12].

Стратегія директорів - з 2009 започаткувала свою діяльність, основне стратегічне завдання яких полягає у сфері державного менеджменту.

У документі говориться, що культурна присутність Угорщини у світі набагато перевершує її економічну міць завдяки культурній дипломатії, яка є ефективним інструментом для просування інтересу Угорщини на міжнародній арені. У цьому документі викладені керівні принципи, рамки організації та координація короткострокових і довгострокових планів і заходів в галузі культурної дипломатії. Згідно з документом, основними цілями культурної дипломатії стратегії директорів є [5]:

- зміцнення позиції Угорщини у світовій культурній, науковій та освітній сферах. Надання допомоги сучасній художній творчості і науковим інноваціям;
- привернення інтересу іноземних партнерів до Угорщини;
- посилення культурного експорту;
- підтримання економічної дипломатії засобами культури;
- зміцнення угорської самобутності і почуття приналежності до країни у угорських меншин у сусідніх країнах;
- формування іміджу та рівного партнера через культурні зв'язки;
- служіння національним інтересам через засоби культури;

Висновки. Наведене вище спонукає до висновку, що культурна дипломатія в Угорщині, як і в багатьох інших країнах, знаходиться на перетині діяльності міністерств культури та закордонних справ. Основну їх програмної платформи складають стратегії, які розробляються міністерством закордонних справ, розширення кордонів співпраці та вивчення і пропагування культур, традицій, національних досягнень країн ЄС.

Список літератури

1. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия / И. Ансофф. - СПб. : Изд-во "Питер", 1999. –С. 416 .
2. Портер М. Конкуренция : пер. с англ. / М. Портер. - М. : Изд-во "Вильямс", 2001. - 495 с. с. 15.
3. Bozóki, András. A szabadság kultúrája. Magyar kulturális stratégia 2006-2020. In e. al. (Ed.). Budapest, 2006.
4. Cummings M. C. Cultural Diplomacy and the United States Government: a Survey. Center for Arts and Culture, 2003 / <http://www.culturalpolicy.org>.
5. Ecsedi-Derdák, András, Petőcz, György, Krasztev, Péter, Orsós, Jakab, Keresztury, Tibor, & Bretter, Zoltán. A kulturális diplomácia főbb irányelvei. Magyarország kulturális képviselete külföldön. Budapest, 2009.
6. Harsányi, László. Magyar kulturális stratégia (Munkaanyag). Budapest: Hungarian Government, 2004.
7. Hungarian Government. A Balassi Intézet Alapító Okirata. Budapest, 2012.
8. Wallis, Brian. Selling Nations: International Exhibitions and Cultural Diplomacy. In D. J. Sherman & R. Irit (Eds.), Museum Culture. London: Routledge, 1994.
9. <http://www.balassiintezet.hu/hu/>
10. <http://studyinhungary.hu/study-in-hungary/menu/stipendium-hungaricum-scholarship-programme>
11. <https://tka.hu/palyazatok/3006/collegium-hungaricum-20202021>
12. <https://www.rakocziszovetseg.org/>

PHILOLOGICAL SCIENCES

ОРГАНІЗАЦІЯ ВИВЧЕННЯ ЛІНГВОСТИЛІСТИЧНИХ ЗАСОБІВ НА ЗАНЯТТЯХ З АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ НА ФІЛОЛОГІЧНИХ ФАКУЛЬТЕТАХ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Борисова Наталія Василівна,
к.пед.н., доцент
Заболотна Тетяна Валентинівна
к.філол.н., доцент
ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький
державний педагогічний університет
імені Григорія Сковороди»
м. Переяслав, Україна

Вступ. Одним із основних напрямків вивчення лінгвістичних дисциплін на філологічних факультетах вищих навчальних закладів освіти є орієнтація на розвиток професійної комунікативної компетенції студентів (мовної, прагматичної, предметної), тобто формування здатності розв'язувати за допомогою мовних засобів комунікативні завдання у різних типах ситуації. З цією метою студентів слід навчати досліджувати прагматику лінгвостилістичних засобів на матеріалі художніх творів, проектуючи ці знання в реальне життя.

Дослідження є дотичним до стилістичного аналізу, який спрямований не на самі мовні факти, а на їх відбір, організацію та поєднання. Прагматика уживання стилістичних засобів полягає у їх правильному виборі.

Стилістичні засоби є виразником прагматичного змісту тексту, які допомагають вирізнити певний предмет чи явище з ряду однорідних, точніше передати думку, надають мові образності та емоційності. Прагматичне вивчення лінгвостилістичних засобів художнього тексту полягає не лише у

відтворенні мовних засобів, а й у тому, щоб передати позамовну інформацію та вплинути на читача.

Більш того, прагматичний аспект художніх текстів охоплює повну гамму прагматичної інформації кожного конкретного слова: експресивність, емотивність, оцінність, образність та інтенсивність. У подібному, на перший погляд, висловленні можуть виявлятися протилежні відтінки прагматичного характеру: радість і горе, любов і ненависть, успіх і невдачі тощо.

Мета дослідження полягає у пошуку шляхів навчання студентів виявляти лінгвостилістичні засоби в англійських оригінальних творах.

Матеріали і методи дослідження. Матеріалом дослідження є роман «Грона гніву» американського письменника-реаліста Джона Стейнбека. На нашу думку, стилістичні засоби прагматичної скерованості з точки зору індивідуальної світоглядної позиції Джона Стейнбека вивчені недостатньо, хоча творчість цього письменника заслуговує на детальне дослідження.

При вивченні творчості Джона Стейнбека слід звернути увагу студентів, що американські критики включали його у «велику трійку» провідних письменників США, де разом з ним стоять такі видатні письменники як Е. Хемінгуей і У. Фолкнер. Як і вони, Джон Стейнбек був визнаний класиком при житті. У нього був власний стиль письма, так званий, «стейнбековський канон».

Методи дослідження: теоретичні (аналіз лінгводидактичної літератури), емпіричні (спостереження, узагальнення).

Результати та їх обговорення. Традиційний підхід до аналізу художнього тексту передбачає вивчення текстових одиниць, граматичних категорій, зв'язків і стилістичних засобів, проблемою яких займаються вітчизняні та зарубіжні учені такі як Л. Верба, О. Ємець, Л. Єфімов, М. Кочерган, В. Кухаренко, А. Cruse, Т. А. van Dijk та ін.

Досліджуючи прагматичний аспект художнього тексту, необхідно брати до уваги значення і поняття. Значення – це віднесеність слова до того предмета або явища, яке воно позначає. Значення стійке, воно проявляється в процесі

комунікації в різних контекстах і засвоюється в діяльності, через вживання. Поняття – це форма мислення, яка відображає предмети і явища в їхніх істотних ознаках. Воно не наочне, не містить у собі всього багатства індивідуальних ознак предмета. Поняття утворюється у результаті ряду логічних прийомів.

Вивчення стилістичних особливостей тексту сприяє розкриттю прагматичного значення і поняття. Методики стилістичного аналізу мовних явищ сприяє такому вивченню. Суть методики стилістичного аналізу полягає в тому, щоб під час вивчення, наприклад, стилістики англійської мови з найбільшою раціональністю, з науково-пізнавальною і навчально-виховною доцільністю побудувати і реалізувати процес вивчення курсу стилістики чи окремих її розділів, щоб з найбільшим успіхом і в достатньому обсязі формувати стилістичну культуру мовлення, використовуючи для цього різні методи навчання – індукцію й дедукцію, аналіз і синтез, спостереження, експеримент, порівняльно-історичний, статистичний та інші методи. Матеріалом для них слугує художній дискурс з властивими йому стилістичними функціями.

Для дослідження художнього дискурсу недостатньо враховувати лише власне текстові параметри. Потрібно проаналізувати прагматичну настанову автора. О. Ємець (2006:6), зазначає, що «... створення й функціонування художнього твору, втіленому в художньому тексті, уможливлено завдяки екстралінгвальним конвенціям, що розкривають зв'язок між текстом і світом».

Відповідно до логіки нашого дослідження ми виділяємо дві підгрупи стилістичних засобів:

1) виразні лексичні засоби: епітет, метафора, метонімія, гіпербола, мейозис, літота, синекдоха, перифраз, евфемізм, антономазія, персоніфікація, алегорія, іронія, порівняння, синоніми, оксюморон, антитеза, каламбур, гра слів;

2) виразні засоби та стилістичні прийоми синтаксису: повтор, перелічення, анафора, епіфора, риторичне запитання, синтактико-стилістична

парадигма, редукція та експансія нейтральної синтаксичної моделі, порушення порядку слів нейтральної синтаксичної моделі, транспозиція значення речення; еліптичні та номінативні речення, асиндетон, парцеляція, тавтологія, полісиндетон, відокремлення, паралельні конструкції, інверсія, хіазм.

Здійснюючи стилістичний аналіз художнього тексту, викладач повинен зосередити увагу студентів на прагматичному аспекті та самостійного пошуку художніх елементів, які несуть додаткові значення. З цією метою студентам можна запропонувати різні типи аналізу: комплексний аналіз тексту, лінгвістичний аналіз тексту, стилістичний аналіз тексту та ін. Окрім того, моделюючи навчальний процес та враховуючи прагматичний аспект художнього твору, можна підвищувати соціолінгвістичну та соціокультурну компетенції студентів, що сприятиме подоланню комунікативних бар'єрів у подальшому міжкультурному спілкуванні.

Студентам слід пояснювати, що мову потрібно вивчати як відкриту систему, в якій співіснують кілька парадигм, що доповнюють одна одну: когнітивна, прагматична, функціональна, антропоцентрична, гендерна, лінгвокультурологічна та ін. Тому вивчення художніх творів на заняттях з англійської мови слід орієнтувати на розкриття когнітивно-прагматичних, комунікативних та функціонально-семантичних особливостей тексту, де одним із важливих компонентів є стилістичний. Різнобічне дослідження лексичних одиниць як похідних концептуалізації дійсності свідомістю людини, а їхніх значень як певних структурних типів знань, що за ними стоять, уможлиблює визначення мовних способів вираження.

Викладач повинен розробити методичні рекомендації та завдання для семінарських занять і самостійної роботи студентів на закріплення теоретичного матеріалу з вивчення тропів. Пропонуємо методичні рекомендації до семінарських занять.

1. Ознайомитися із обов'язковою та рекомендованою літературою зі стилістики, що сприятиме поглибленому вивченню художніх засобів мовлення.

2. Запропонувати студентам різні схеми аналізу художнього тексту: комплексний, лінгвістичний, стилістичний, концептуальний; різні форми аналізу: стислий і розлогий, усний і письмовий; навчити студентів робити мовний аналіз літературного тексту в єдності форми та змісту.

3. Навчити студентів виявляти типологічно близькі явища, визначати особливості творчого методу письменника та проводити порівняльний аналіз лінгвостилістичних засобів творів.

4. Навчити студентів виявляти специфіку, провідні проблеми, теми, мотиви, концепти, ознаки і взаємодію різних художніх напрямів, течій, родів, жанрів, тенденцій, стилів твору у національному та крос-культурному контексті.

5. Навчити студентів визначати риси індивідуального стилю письменників (Дж. Стейнбек, Т. Вулф, У. Фолкнер, Ю. О'Ніл, Е. Хемінгуей, Ф. С. Фіцджеральд та ін.), ілюструвати їх текстовими прикладами; вирізняти національний колорит творів та лінгвостилістичні засоби його створення; оперувати фаховою термінологією, давати точне визначення лінгвістичних та літературознавчих понять, вірно їх застосовувати; давати розгорнуту, логічну відповідь, яка розкриває комунікативну та прагматичну) компетенцію студента.

6. Розвивати у студентів навички декодування тексту, в процесі яких відбувається реконструкція тлумачення значень, і одночасно інтеграція чужої думки у власні фонові знання, вираження свого власного бачення прагматики контексту.

У результаті дослідження прагматики лінгвостилістичних засобів роману художнього тексту як засобу навчання на мовних спеціальностях університету ми пропонуємо план заняття на матеріалі роману Джона Стейнбека «Грона гніву». Основний метод проведення заняття – комунікативний, який передбачає вільне спілкування між студентами, обговорення поставлених проблем, самоконтроль та взаємоконтроль при перевірці виконаних завдань.

ТЕМА. Мовні засоби зображення проблем вимушеної міграції як провідної ідеї роману Джона Стейнбека «Грона гніву».

МЕТА. Навчити студентів виявляти прагматичну скерованість лінгвостилістичних засобів реалістичного роману.

План.

1. Роман Джона Стейнбека «Грона гніву» у соціолінгвістичному вимірі.
2. Лінгвостилістичні засоби зображення у романі соціально-економічної трагедії суспільства.
3. Лінгвостилістичні засоби зображення у романі відносин людини і природи.
4. Лінгвостилістичні засоби зображення у романі відносин людини і соціуму.
5. Лінгвостилістичні засоби зображення у романі типового явища епохи – історичного процесу руйнування дрібних фермерів.
6. Лінгвостилістичні засоби зображення у романі проблем економічної міграції.
7. Порівняльний аналіз лінгвостилістичних засобів зображення «американської мрії» у романах Дж. Стейнбека «Грона гніву» та Т. Драйзера «Американська трагедія».

На нашу думку, такий підхід до проблеми забезпечить **прагматичний вимір**, який фіксує відношення між знаком та його інтерпретатором в структурі знакового процесу.

Висновки та перспективи. Таким чином, при вивченні прагматики лінгвостилістичних засобів художнього тексту у студентів відбувається розвиток комунікативних компетенцій як сукупність професійних філологічних умінь, які забезпечують реалізацію єдності теоретичних, практичних, прагматичних та мисленневих дій спілкування. Прагматичні навички допомагають виявити певні комунікативні значення того чи іншого висловлювання. Взаємодія комунікативного акту й контексту складає основний стрижень прагматичних досліджень, адже в основі прагматичного підходу

лежить процес комунікації. Дослідження прагматики тексту розвиває логічне мислення у студентів та формує їх професійні компетентності.

Роман «Грона гніву» Джона Стенйбека розкриває великі перспективи дослідження прагматики тексту. Прагматичний аналіз лінгвостилістичних засобів «Грона гніву» сприятиме сучасному осмисленню світових проблем, зокрема, проблем міграції та інтернаціоналізації сучасного життя.

Література

Ємець О. В. 2006. Семантика, синтактика та прагматика тропів в аспекті поетизації художньої прози (на матеріалі оповідань Ділана Томаса) : автореф. дис. канд. філол. наук : 10.02.04; КНЛУ. К., 20 с.

Христич Н. С. 2019. Прагматична інтерпретація стилістичних засобів у романі Джона Стенйбека «Грона гніву». *Кременецькі компаративні студії : Науковий часопис*. Вип. 9. Хмельницький: ФОП : Цюпак А. А. С. 289–301.

Steinbeck J. *The Grapes of Wrath*. NY : Penguin and Classics, 2006. 334 p.

ЭТИМОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ИМЕННЫХ СУФФИКСАЛЬНЫХ МОРФЕМ (НА МАТЕРИАЛЕ ТЕКСТОВ НАУЧНО- ТЕХНИЧЕСКОГО ДИСКУРСА)

Ершова Юлия Анатольевна,
старший преподаватель
Одесский национальный политехнический университет
Г.Одесса, Украина

Введение. Проблема этимологии в аффиксальном словообразовательнии английского языка достаточно широко представлена в научной литературе как в фундаментальных трудах отечественных и зарубежных ученых-лингвистов, так и в диссертационных работах, посвященных исследованию генезиса английских морфемных единиц. До сих пор обычно основным материалом для этимологического анализа словообразовательных единиц служили данные, полученные из лексикографических ресурсов.

Однако в последние десятилетия в лингвистике в целом наблюдается постепенный сдвиг в сторону исследования языковой вариативности, т.е. от языка к речи, от нормы к узусу. Предпочтение отдается исследованиям по теоретической и прикладной лингвистике на основе современных корпусных технологий. Настоящая статья также представляет собой изложение результатов, основанных на анализе текстовых корпусов.

Таким образом, с точки зрения современной теоретической и описательной лингвистики корпус является необходимым инструментом исследования языка и его единиц. Но если корпусная лингвистика занимается разработкой общих принципов построения лингвистических корпусов с использованием компьютерных технологий, то лингвисты-теоретики рассматривают корпусы как экспериментальную базу для проверки гипотез и доказательства своих теорий.

Цель работы. Статья определяет несколько *целей*: 1. представить реальный инвентарь именных словообразовательных суффиксов,

встречающихся в печатных английских текстах научной коммуникации; 2. описать результаты краткого генетического анализа суффиксов, входящих в инвентарный список.

Материалы и методы. Материалом послужили текстовые корпуса, созданные на основе статей в научных журналах Великобритании и США по специальностям “Химическое машиностроение”(ХМ), “Автомобилестроение”(АС) и “Электротехника”(ЭТ): Chemical Engineering Progress, Chemical and Process Engineering, Machinery, Process Engineering, Proceedings of the Institution of Electrical Engineering. Указанные специальности мало соотносятся по своей научной проблематике, что, естественно, отражается на лексическом составе подязыков и особенно терминологической системе, что, в свою очередь, ясно выражается в наличии тех или иных групп суффиксальных морфем.

Методы, применяемые при этимологическом анализе суффиксальных морфем: генетический анализ словарных статей слов, обладающих аффиксальными единицами, что необходимо при описании взаимодействия языка и речи; количественный, а также статистический анализ подсчета частотности употребления тех или иных суффиксальных морфем, что дает возможность провести качественно-количественное исследование текстового материала; сравнительный анализ суффиксов, функционирующих в различных текстовых корпусах.

Результаты и обсуждение. В самом начале необходимо отметить, что при определении происхождения морфем использовались классификации Н.Н. Амосовой, П.М. Карашука и данные нормативного словаря Webster's Third New International Dictionary за 2002 г.

На основе классификации, предложенной Н.Н. Амосовой, все именные суффиксальные морфемы были разделены на три группы в соответствии с их происхождением: германские, романские и греческие. Здесь уместно привести также и количественные данные, т.к. основные характеристики функциональных стилей создаются не столько за счет стилистически

маркированных средств, сколько за счет различной частоты употребления тех или иных языковых единиц

В подъязыке “Химическое машиностроение”(ХМ) 5 суффиксов германского происхождения в 88 лексемах с суммарной частотой употреблением 3628; 19 суффиксов романского происхождения в 197 лексемах с суммарной частотой употребления 10049; 3 суффикса греческого происхождения в 9 лексемах с суммарной частотой употребления 294.

В подъязыке “Автомобилестроение”(АС) 5 суффиксов германского происхождения в 106 лексемах с суммарной частотой употребления 3579; 16 суффиксов романского происхождения в 199 лексемах с суммарной частотой употребления 8480; 1 суффикс греческого происхождения в 3 лексемах с суммарной частотой употребления 529.

В подъязыке “Электротехника” (ЭТ) 5 суффиксов германского происхождения в 57 лексемах с суммарной частотой употребления 2221; 15 суффиксов романского происхождения в 231 лексеме с суммарной частотой употребления 11073; 2 суффикса греческого происхождения в 3 лексемах с суммарной частотой употребления 241.

Выводы. В результате проведенного этимологического анализа было выявлено следующее. Инвентарь именных суффиксальных морфем, функционирующих в исследуемых текстовых корпусах научного функционального, имеет следующий состав:

- 1) исконных суффиксов – 5 во всех трех подъязыках;
- 2) суффиксов романского происхождения в корпусе “Химическое машиностроение” 19, в корпусах “Автомобилестроение” и “Электротехника” – по 16. Из них 14 суффиксальных морфем являются общими для всех трех подъязыков;
- 3) суффиксов греческого происхождения во всех трех корпусах;
- 4) генетический анализ именных суффиксальных морфем, встречающихся в корпусах текстов научной коммуникации, показал, что

исконных суффиксов в английских подъязыках техники значительно меньше, чем заимствованных.

ПРОБЛЕМИ ПЕРЕКЛАДУ НЕОЛОГІЗМІВ СУЧАСНОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ ПОЕЗІЇ УКРАЇНСЬКОЮ МОВОЮ

Колодіна Лариса Степанівна,

к.філол. н, доцент

Веселова Олена Миколаївна,

студентка 3 курсу

Національний університет біоресурсів і природокористування
м. Київ, Україна

Вступ./Introductions. Оказіональна лексика є, ймовірно, найскладнішою сферою перекладу, оскільки цей тип слів мотивований суб'єктивною позицією автора і позначений особливим художнім пафосом, тому знайти адекватний еквівалент у мові-реципієнті залишається великою проблемою. «Емоційність та експресивність художньої літератури залежить від обраних автором лексичних засобів. Такий цікавий феномен як оказіональні слова належить до емоційно-експресивного вокабуляру. (...) У теорії перекладу оказіональні слова є надзвичайно привабливими явищем, оскільки вони є складними для перенесення з однієї мови на іншу» [1, с. 175], – констатує Наталія Крюкова.

Сьогодні в перекладознавстві та лінгвістиці існують різні підходи і спроби виробити єдину стратегію перекладу поетичного мовлення з іншої мови. Найбільш поширена теорія, що процес перекладу неологізмів з англійської українською мовою відбувається у два етапи:

1. Визначення значення неологізму.
2. Переклад неологізму з мови-джерела засобами цільової мови.

Отже, процес перекладу – це не проста підстановка однієї мови замість іншої. «У перекладі взаємно пов'язані різні культури, особистості, структури, літератури, різні епохи та рівні розвитку, традиції й установки. Якщо йдеться про індивідуально-авторські новотвори, труднощі з процесом перекладу фактично полягають у тому, що перекладач має справу з різними, більшою мірою суб'єктивними, ніж об'єктивним смислами слова» [5].

Н. Ходаковська вважає, що тлумачення «лексичного поетичного неологізму можливе за допомогою словотвірної перифрази, синоніма або синонімічного ряду, описового звороту або навіть семантичного нарису, що потрібно для особливо складних структурно і семантично поетичних неологізмів, а також для новоутворень, які є концептуальними засобами створення тексту» [2, с. 141].

У статті «Nonce vocabulary items as untranslatables or translatables in Ukrainian – English media communication» Валентина Голтвян та Ірина Северинчук стверджують, що оказіоналізми є складними для перекладу, але сьогодні існують відповідні підходи до їх транспонування засобами інших мов [4]. Науковці пишуть про транслітерацію (*transliteration*), транскрипцію (*transcription*), описовий переклад (*descriptive translation*), калькування (*calquing*) та використання лексико-семантичних трансформацій (*applying lexical-semantic transformations*) [4, с. 215]. Подібну класифікацію наводить філолог Лілія Сакаєва. У статті «Translation features of author neologisms on the example of Modern English prose» вона виокремила такі можливі методи перекладу неологізмів:

- Функційне заміщення (*functional replacement*).
- Переклад (*translation*).
- Транскрибування (*transcription*).
- Транслітерування (*transliteration*).
- Калькування (*tracing*)
- Описовий переклад, або експлікація змісту (*descriptive translation (explication)*)
- Перекладацький оказіоналізм (*translation occasionalism*) [6, с. 109].

Мета роботи./Aim. Мета статті – окреслити загальні особливості перекладу англійських поетичних неологізмів засобами української мови.

Матеріали і методи./Materials and methods. Неологічна лексика англійської мови знаходиться у фокусі лінгвістичних досліджень як зарубіжних, так і вітчизняних науковців, а саме: Д. Алгео, Д. Шейдловера,

Росвіти Фішер, К. Сорніга, Д. Крістала, В. Шепса, Л. Сакаєвої, Ж. Дал, Ф. Намер, Г. Олейникової, І. Присяжнюк, А. Кольцової, Ю. Шніп, О. Дзюбіної, О. Ялковської, В. Громовенко, О. Бондаренко, О. Малярчук, А. Перебендюк та ін. В англійській неології сьогодні популярні такі методи вивчення, як кейс-стаді та корпусно-лінгвістичні дослідження неологізмів. Крім того, мовознавці активно здійснюють лексикографічне опрацювання та систематизацію неологічної лексики, регулярно публікують позасловникові списки нових слів.

Одним із фундаментальних досліджень англійської мови, у якому достатньо місця відведено дослідженню нових слів, є праця Джона Алгео «The Origins and Development of the English Language» (1975). Автор приділив увагу способам словотворення та типам неологізмів англійської мови – як основним, так і малопоширеним. На його думку, «нові слова безперервно входять у мову», утворюючись від «старих» слів за новими, раніше невідомими схемами, і потребують уважного вивчення. Карл Сорніг – помітний дослідник повсякденної комунікації та сленгу ХХ ст. у праці «Lexical Innovation. A study of slang, colloquialisms and casual speech» стверджує, що крім запозичення з іноземних ресурсів, щоденна мова включно зі сленгізмами оновлюється внаслідок активації та ревіталізації морфологічного й лексичного матеріалу мови. Мовознавець аналізує сленг як нестандартну мовну варіацію, яка чинить супротив імперативним законам мови, і навіть як «креативну мову», у якій реалізується компонент гри. Джессі Шейдловер у статті «Principles for the Inclusion of New Words in College Dictionaries» розглядає проблему лексикографічної фіксації неологізмів англійської мови. Вона наголошує, що саме за своєчасністю й обсягом включеної до словника неологічної лексики судять про його «сучасність». «У будь-якій стратегії, що регулює включення нового слова у словник, слід розглядати чотири першочергові чинники: кількість цитування, діапазон використання цитат, час, упродовж якого зафіксовано цитати, і те, що можна означити як «вирішальність» – тобто потреба обов'язково мати це слово в мові», – підкреслює Шейдловер [7, с. 32]. Дослідження Росвіти Фішер «Lexical Change in Present-day English: A Corpus-

based Study of the Motivation, Institutionalization, and Productivity of Creative Neologisms» зорієнтоване на вивчення всіх питань, пов'язаних із креативними неологізмами, у руслі корпусної лінгвістики, зокрема мотивувальних зв'язків, процесу соціалізації й закріплення, продуктивного потенціалу нових лексем. Науковець Девід Крістал у статті «Investigating nonceness: lexical innovation and lexicographic coverage» пропонує розрізнити три описові типи нових лексем англійської мови:

1) *Narax legomena*: гапакси, тобто одиниці, зафіксовані один раз у певному корпусі текстів, конкретно в літературному творі, жанрі чи літературі загалом, які через свою спорадичність не можуть бути ідентифіковані точно. Відтак, ці слова можуть бути і рідковживаним словом, і неологізмом, і просто помилкою.

2) *Nonce-formations*: це одиниці, винайдені письменником або мовцем спонтанно винятково для одиничного використання у конкретній мовленнєвій ситуації (*chopaholic* – любитель баранячих відбивних).

3) *Neologisms*: власне нові слова, які вже усталилися в мовленні як його природні компоненти й активно застосовуються у певному наборі ситуацій мовлення [7, с. 43].

Безумовно, буквальный переклад конкретного новотвору відрізняється від перекладу всього поетичного тексту, який є значно більш складним завданням. Адже у цьому разі перекладач повинен передати структуру, зовнішню форму, зміст і внутрішнє наповнення, семантичні нюанси тексту як цілості. У нашому дослідженні ми послуговувалися перекладом розрізнених оказіоналізмів, однак обов'язково враховували в інтерпретації їхнє контекстуальне оточення, можливе походження, семантику вихідних компонентів (якщо це було можливо). У цілому найчастіше ми користувалися буквальним перекладом, який спирається на розуміння цілісного контексту (так званим прийомом «герменевтичного кола»: від частини до цілого, від цілого до частини, який використовують у літературній герменевтиці для розуміння художнього тексту). Особливо важливо було зрозуміти контекстуальну й

граматичну роль okazіоналізмів, щоб визначити, якою частиною мови їх задумав автор, а також для усвідомлення стилістичних функцій слова. Необхідним, хоч складним завданням було зрозуміти стилістичний модус тексту, оскільки іноді okazіоналізми використані з різко іронічною метою, інколи любовний пафос, насправді, означає сарказм тощо. Ми використовували такі методи:

- Переклад: *puddle-wonderful* (калюжно-чудовий), *mud-luscious* (брудно-ароматний) та ін.
- Перекладацький okazіоналізм: *kissingly* [3, с. 212] ‘цілувально’, *sayingly* [3, с. 101] ‘казально’, *septembering* [3, с. 115] ‘вереснілий’, *octobering* [3, с. 119] ‘жовтніле’.
- Описовий переклад: *rain-darkness* сугестує відповідний «дощовий», «тьмянний» настрій, *drahummbabheat* [Jesse Glass Two] ‘(материнський) шум, поспіх’.
- Транслітерація: *PPEGORHRASS* [3], *r-p-o-p-h-e-s-s-a-g-r* [Cummings].
- Калькування (*tracing*): *balloonman* і *balloonMan* ‘людина-куля’.

Результати і обговорення./Results and discussion. Поетичні новотвори є важливими компонентами авторського художнього мовлення, що засвідчують гнучкість мови до трансформацій та пристосування до потреб мовців. Високий рівень експресії і стилістична вишуканість дозволяють поетам з допомогою okazіоналізмів окреслювати бажані нюанси, явища, події і предмети реального та уявного світу, тонко передавати потрібний зміст, творити нові багатозначні смисли й контексти.

Висновки./Conclusions. Жоден із проаналізованих методів перекладу не є універсальним та самостійним і не забезпечує абсолютно адекватного перекладу. Під час здійснення перекладу необхідно враховувати контекст, у якому певне слово використовується, тільки тоді можна найбільш точно передати зміст неологізму і зберегти його стилістичні та емоційні характеристики, зробивши переклад якомога зрозумілішим для сприйняття україномовним реципієнтом.

Література:

1. Крюкова Н. Ways of formation and translation of occasional words in fiction. Филология и лингвистика в современном обществе: материалы II Междунар. науч. конф. (г. Москва, февраль 2014 г.). Москва: Буки-Веди, 2014. С. 175–177.
2. Ходаковська Н. Індивідуально-стилістичні поетичні неологізми лірики Райнер Марії Рільке: семантичний та функціональний аспекти. Науковий вісник кафедри ЮНЕСКО Київського національного лінгвістичного університету. Філологія, педагогіка, психологія. 2015. Вип. 31. С. 137–144.
3. Cummings E. Poems // poets.org. URL: <https://poets.org/poet/e-e-cummings>
4. Holtvian V., Severynchuk I. Nonce vocabulary items as untranslatables or translatables in Ukrainian – English media communication. Людина. Комп'ютер. Комунікація: збірник наукових праць. Національний університет «Львівська політехніка», Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій, Кафедра прикладної лінгвістики. Львів : Видавництво Львівської політехніки, 2015. С. 213–216.
5. Perebendyuk A. Translation of author's neologisms in literary text // «English In Interdisciplinary Context Of Life-Long Education» Scientific Conference. 8.04.2019. URL: <http://englishcontext.kpnu.edu.ua/2019/04/08/translation-of-author-s-neologisms-in-literary-text/>
6. Sakaeva Liliya R. Yahin, Marat A. Ermolenko, Alena Yu. Bazarova, Liliya V. Translation features of author neologisms on the example of Modern English prose. Revista San Gregorio. 2018. No.23, Special Edition. July. С. 109–115.
7. Sheidlower Jesse. Principles for the Inclusion of New Words in College Dictionaries. Dictionaries: Journal of the Dictionary Society of North America. 1995, Том 16. С. 32–44. doi:10.1353/dic.1995.0012

**ФУНКЦІОНУВАННЯ СКЛАДНОПІДРЯДНИХ РЕЧЕНЬ
НЕРОЗЧЛЕНОВАНОЇ СТРУКТУРИ
У ТВОРІ М. КОЦЮБИНСЬКОГО «ХО»**

**Ліштаба Тетяна Василівна,
Огаренко Тетяна Анатоліївна,**
канд. філол. наук, доценти,
доценти кафедри української мови
Центральноукраїнський державний
педагогічний університет
імені Володимира Винниченка
м. Кропивницький, Україна

Вступ. У художньому творі задум реалізується мовними засобами. Будь-який художній прийом має словесне втілення. Вивчення мовних особливостей текстів письменників викликає інтерес багатьох дослідників. Творчість видатного імпресіоніста М. Коцюбинського неодноразово ставала матеріалом для аналізу як літераторів, так і мовознавців. Одні наукові роботи присвячені комплексному аналізу прози М. Коцюбинського. Так, Н. М. Бажан, М. М. Богдан, В. П. Дроздовський, Л. Д. Іванов, В. С. Калашник, Д. М. Колесник, В. І. Масальський, Л. І. Мацько, Н. С. Над'ярних у своїх розвідках розглядали лексику різних шарів суспільства, мовностилістичні засоби, роль синтаксичних конструкцій, стилістичну морфологію і стилістичну фонетику творів письменника. Інші дослідники вивчали лексичний і фразеологічний склад мови творів М. Коцюбинського. Автори цих розвідок: Л. І. Батюк, М. М. Богдан, М. С. Грицюта, О. Г. Давидова, Л. Д. Іванов, В. А. Луценко, Т. П. Матвєєва, І. Й. Ощипко, Л. С. Паламарчук – визначають і простежують стосунки та взаємозв'язки синоніміки народно-розмовної лексики, вживання діалектних елементів, особливостей фразеології та метафоризації лексем. У працях С. Д. Єрмакової, Д. Т. Кроть, О. Є. Пивоварова, О. А. Скоропади проаналізовано синтаксичні особливості творів М. Коцюбинського. Ранні твори письменника розглядалися з різних позицій,

але аналізу структурно-семантичних особливостей складнопідрядних речень нерозчленованої структури зроблено не було.

Метою нашого дослідження є вивчення функцій складнопідрядних речень нерозчленованої структури в казці М. Коцюбинського «Хо».

Матеріали й методи. Об'єкт дослідження – текст твору М. Коцюбинського «Хо».

Джерельна база дослідження: Коцюбинський М. М. Дорогою ціною: вибр. твори. Київ : Веселка, 1984. 205 с.

Застосовано такі **методи** аналізу: описовий, що включає лінгвостилістичне спостереження, аналіз і систематизація мовних явищ.

Результати й обговорення. Аналіз складних конструкцій показав, що найпродуктивнішими у творі «Хо» є складні речення з підрядними з'ясувальними, які фактично посідають позицію підмета чи додатка. Така ситуація закономірна, оскільки у мовленні найпершою є потреба повідомити про суб'єкт чи об'єкт мовлення. Конструкції з прислівно-кореляційним зв'язком (займенниково-співвідносні) є нетиповими для тексту твору «Хо», однак їхня стилістична функція суттєва: головна частина містить певний елемент замовчування, що створює ефект інтриги.

Для вивчення функцій складнопідрядних речень у казці М. Коцюбинського використовуємо структурно-семантичну класифікацію, яка враховує:

1. До чого приєднується підрядна частина – до всієї головної частини або до одного слова (до займенника чи інших слів).
2. Як приєднується підрядна частина (за допомогою яких засобів).
3. У яких смислових відношеннях перебувають головні й підрядні частини.

Структурно-семантична класифікація починається з того, що всі СПР поділяються на 2 розряди: *нерозчленованої структури і розчленованої структури* (терміни В. Белошапкової).

Речення нерозчленованої структури — це конструкції, у яких підрядна частина відноситься до одного слова або словосполучення головної частини, яке потребує доповнення, уточнення, розширення, конкретизації, а сама головна частина таких речень, потребуючи уточнення, доповнення, продовження, не може функціонувати без підрядної. До структур нерозчленованого типу відносяться:

1. Складнопідрядні речення з підрядними присубстантивно-атрибутивними.
2. З підрядними займенниково-співвідносними.
3. З підрядними з'ясувальними.

Складнопідрядні речення з підрядними з'ясувально-об'єктними (з'ясувальними) – це такі речення, у яких підрядна частина пояснює дієслово (дієслівні форми, частини присудків) головної частини і відповідає на відмінкові питання *що? кого? чого? кому?* тощо. Фактично підрядна частина заміщує позицію підмета чи додатка головної частини. Опорними словами у цих реченнях виступають дієслова (мовлення, мислення, стану, почуття, буття, волевиявлення, прохання, прагнення, заклику, розумової діяльності тощо), дієслівні форми (дієприслівник, дієприкметник, інфінітив, безособові форми на –но, -то), слова типу *зрозуміло, очевидно, характерно* і под., частини складених іменних присудків. Якщо опорним словом виступають віддієслівні іменники типу *думка, звістка, згадка, надія, чутка* тощо, то речення трактують як синкретичне – поєднують ознаки з'ясувальних і присубстантивно-атрибутивних.

У ролі сполучних засобів використовуються сполучники (*що, як, наче, мов, ніби, щоб, чи*), сполучні слова (*хто, що, який, чий, котрий, де, куди, коли, як, скільки, звідки* тощо).

Підрядні з'ясувальні в аналізованому творі вживаються продуктивно. У тексті казки «Хо» вживаються складнопідрядні речення з підрядними з'ясувально-об'єктними, у яких головна й залежна частини прості неускладнені, наприклад: *Однак воно помічає, що альтанка не порожня*

(Коцюбинський, с. 63); *В папері стоїть, що панна Ярина Дольська наставляється на вчительку в село С.* (Коцюбинський, с. 63); *Не чуєте, що там хтось дзвонить* (Коцюбинський, с. 73).

Однак частотніші конструкції, у яких предикативні частини ускладнені, як ускладнювальними компонентами, що є членами речення, так і синтаксично ізольованими одиницями, як-от: *А тим часом чує він, що біля ліжка **стоїть** Хо й **простяга** над ним свої довгі, **мов залізні тройчаки**, руки й черкається сухими гострими пальцями його плечей...* (Коцюбинський, с. 62); *Напишу хіба, що несподівано **зслаб** і через те **не можу приїхати*** (Коцюбинський, с. 76); *Боже, яка мука **стояти** отак на роздоріжжі й **не знати**, кудюю йти* (Коцюбинський, с. 68). *Отож і ми так доміркувалися, що ви, **либонь**, занедужали* (Коцюбинський, с. 74).

У науковій літературі закріпилася думка, що підрядні з'ясувальні частини відносяться в головній частині до дієслова-присудка. У переважній більшості так і трапляється, наприклад: *Забав її зараз, чуєш, як зайшлася...* (Коцюбинський, с. 60); *Нам скажуть, що думки наші не нові...* (Коцюбинський, с. 77); *Прошу не забувати, що й з мене належиться частка на вінок...* (Коцюбинський, с. 74).

Однак у головній частині функцію опорного слова можуть виконувати й інші частини мови, а саме: прикметник, дієприкметник, дієприслівник: *Вона **рада**, що діти втихомирились* (Коцюбинський, с. 59); *Одягнена в оксамит і шовк, **пересвідчена**, що найдрібніші забаганки її будуть заспокоєні, оточена роєм служсних бонн та служебок, вона стрибала по великих кімнатах палацу, по тінистих алеях батьківського парку* (Коцюбинський, с. 64); *Похитуючи сивою головою та покрекуючи, чвалає старий далі, **шукаючи**, де б спочити натомленою душею, натрудженим тілом* (Коцюбинський, с. 69).

В усіх зафіксованих складнопідрядних реченнях у залежних з'ясувальних частинах засобом зв'язку виступає сполучник *що*: *Хо знає, **що** тільки одиниці зважуються на се, а зважившись, знаходять сили розбити кайдани* (Коцюбинський, с. 58); *Він завжди був певний, **що** його заслуги, яко патріота,*

не загинуть марно (Коцюбинський, с. 75); *Чи ж ти гадаєш, що то жарти?* (Коцюбинський, с. 78).

Речення з прислівно-кореляційним зв'язком – це складні речення, у яких у головній частині функціонує опорний займенник чи займенниковий прислівник (співвідносне слово), а в підрядній виступає відповідний йому сполучний засіб (корелят). Співвідносне слово в головній частині та сполучний засіб у підрядній разом утворюють корелятивну пару, напр.: *Остаточно програв той, хто визнав себе переможеним* (А.Коваль). Термін «займенниково-співвідносні» запропонувала В. А. Белошапкова.

Підрядні частини в займенниково-співвідносних реченнях завжди відповідають на таке саме питання, на яке відповідає співвідносне слово. Зв'язок між підрядною і головною частинами – корелятивний.

Підрядна частина може стояти в будь-якій позиції.

Складні речення з прислівно-кореляційним зв'язком викликали інтерес дослідників. Так, в українському мовознавстві такі одиниці вивчені С. В. Ломакович [1]. Дисертація дослідниці є першою спробою в українській лінгвістичній науці здійснити детальний комплексний аналіз цих специфічних конструкцій, кваліфікуючи їх з погляду формальної та семантичної організації. На ґрунті значного фактичного матеріалу вивчено групи співвідносних слів за значенням, структурно-семантичні різновиди займенниково-співвідносних речень (відповідно до класифікації В. А. Белошапкової автор виокремлює ототожнювальні, фразеологічні, вміщувальні). Аналіз займенниково-співвідносних речень здійснено в роботі з використанням поняття асиметрії лінгвістичного знака; висунуто нове тлумачення цього терміна стосовно складного речення як синтаксичної одиниці: асиметричні – це конструкції, які мають складну форму і невідповідний їй зміст [1, с. 102].

Кандидатська дисертація Т. А. Огаренко присвячена позиційним особливостям речень займенниково-співвідносного типу [2]. Аналізуючи одиниці з прономінативними компонентами, вона пропонує вичленувати в межах таких конструкцій специфічні структурні блоки: «Складність мовного

явища призводить до неоднозначного його тлумачення. Усі вищезазначені специфічні ознаки речень цього різновиду дають підстави виокремити їх як неординарні структурні одиниці. Формуванню такого погляду сприяє також функціонування у межах займенниково-співвідносних речень своєрідного блоку “корелят + підрядна частина”, якому надано термінологічну назву “фразова номінація”. Фразові номінації – це особливі предикативні перифрази, що виникають у складнопідрядних реченнях займенниково-співвідносного типу» [2, с. 24].

Конструкцій займенниково-співвідносного типу не так і багато в казці «Хо», однак їхня стилістична функція суттєва: головна частина містить певний елемент замовчування, що створює ефект інтриги, наприклад: *Так тихо, що навіть калатання серця видається глухим стукотом молота по чомусь м'якому* (Коцюбинський, с. 62); *Дівчина запалилася до праці, до діяльності, поклала присвятити життя своє для тих, що досі працювали на неї* (Коцюбинський, с. 65).

Часто в ролі опорного займенникового компонента в головній частині виступає прономінативний прислівник *туди*, займенник *такий*, як-от: *Вона ламле все – а йде туди, де їй слід бути...* (Коцюбинський, с. 66); *Піти туди, куди серце кличе й обов'язок...* (Коцюбинський, с. 66); *А тут ще сон такий, наче віщує щось* (Коцюбинський, с. 71); *Страх огортає його такий, якого він не пригадує в дитинстві навіть* (Коцюбинський, с. 73).

Семантично нівельоване слово *те* виконує роль відносного слова в головній частині, але, на відміну від інших займенникових слів, не має повноцінної семантики: *Прошу тебе звернути увагу вчительки нашої на те, як балакають наші діти!* (Коцюбинський, с. 72). «З-поміж актуальних питань синтаксису чільне місце посідає проблема розмежування займенниково-співвідносних та з'ясувально-об'єктних конструкцій із прономінативом *те* у головній частині. Залежно від того, чи є це слово обов'язковим компонентом речення чи ні, визначено і тип синтаксичної одиниці» [2, с. 59]. Т. А. Огаренко робить висновок: «Таким чином, речення з матеріально вираженим

прономінативом *те* слід розглядати як складнопідрядні речення займенниково-співвідносного типу; за умови відсутності співвідносного слова речення, у яких опорним компонентом виступають дієслова із семантикою мовлення, мислення, сприймання, відчуття, оцінки, буття, знаходження тощо, трактуються як з'ясувальні-об'єктні» [2, с. 66].

Предикативні частини складних речень з прислівно-корелятивним зв'язком можуть бути ускладненими, наприклад: *Голова в мене розболілася так, що, повірите, ледве до ліжка доплетався* (Коцюбинський, с. 74); *Піти туди, куди серце кличе й обов'язок...* (Коцюбинський, с. 66).

Висновки. Отже, складні речення з підрядними з'ясувальними є найпродуктивнішими у творі «Хо», вони фактично посідають позицію підмета чи додатка. Така ситуація закономірна, оскільки в мовленні найпершою є потреба повідомити про суб'єкт чи об'єкт мовлення. Конструкції з прислівно-кореляційним зв'язком (займенниково-співвідносні) є нетиповими для тексту твору «Хо», однак їхня стилістична функція суттєва: головна частина містить певний елемент замовчування, що створює ефект інтриги.

Література:

1. Ломакович С. В. Займенниково-співвідносні речення в сучасній українській мові: дис. ... докт. філол. наук : 10.02.01. Тернопіль, 1993. 382 с.
2. Огаренко Т. А. Позиційна структура речень із займенниковими компонентами: дис.... кандидата філологічних наук : 10.02.01. Кіровоград, 2004. 185 с.
3. Шульжук К. Ф. Синтаксис української мови: підручник. Київ : Академія, 2004. 408 с.

Джерела фактичного матеріалу:

Коцюбинський – Коцюбинський М. М. Дорогою ціною: вибр. твори. Київ : Веселка, 1984. 205 с.

СИНТАКСИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ В ТЕКСТАХ ОФИЦИАЛЬНО-ДЕЛОВОГО СТИЛЯ

Моисеева Елена Александровна,

ассистент

Одесский национальный политехнический университет

г. Одесса, Украина

Введение. В последнее время, в связи с развитием деловой активности особое внимание уделяется коммерческой корреспонденции, деловой и служебной переписке. Следует отметить, что этот жанр официально-делового стиля часто рассматривается в целом, без учета специфических особенностей, присущих разным типам текстов, которые, соответственно, относятся к разным сферам деловой деятельности. В настоящей работе описываются два разных вида текстов, включенных в жанр деловой переписки, а именно – деловые письма и программы. Для описания их особенностей выбран синтаксический параметр, т.е. анализируется типология, частотность употребления и лексическое наполнение синтаксических единиц, функционирующих в текстовом корпусе «Деловая и служебная переписка».

Жанр служебной переписки – составляющая часть официально-делового стиля, который является одним из самых разветвленных жанров официально-делового дискурса современного английского языка. Официально-деловой дискурс – один из наиболее описываемых, его различные аспекты с большим интересом рассматриваются как лингвистами, так и специалистами в других областях коммуникации – юристами, экономистами, историками, дипломатами.

Цель работы. Целью настоящей работы является описание результатов статистического и количественного исследования единиц синтаксиса, функционирующих в текстовом корпусе «Деловая и служебная переписка».

Материалы и методы. В качестве материала был использован текстовый корпус служебной переписки Британского Совета с преподавателями и университетами в зарубежных странах (British Council Correspondence).

Текстовый корпус составил 50 тыс. словоупотреблений, что для некоторых исследователей может показаться достаточно небольшим объемом, однако некоторые ученые считают, что такое количество текстовых единиц достаточно, если для анализа необходимо получить быстрые и надежные частотные расчеты.

Методика исследования, применяемая при анализе текстового корпуса включала в себя следующие методы: контекстуальный анализ, количественный подсчет, статистические методы, метод экспертной оценки, и др.

Результаты и обсуждение. При анализе текстового корпуса было обнаружено, что характерными для текстов жанра служебной переписки являются предложения с несколькими главными, имеющими подчинения, которые в пределах этого жанра также демонстрируют различные числовые значения: для текстов писем – 78 единиц, для программ в два раза меньше – 38 единиц, например: *As you know there further payment of your maintenance allowance to be made from 1st July until the end of your scholarship and it is necessary for us to know whether you want this paid into your present account in Edinburgh or whether you wish to make other arrangement elsewhere.*

Причина разницы в статистическом распределении предложений кроется в коммуникативной направленности этих текстов. Так, цель письма – обеспечить неконтактное общение между адресатом и адресантом, сообщить не только о мероприятии, но и о том, где, когда, при каких условиях и т.д. оно происходит, что и выражается различного рода придаточными предложениями. Другое дело – программа, функция которой часто сводится к простому сообщению о мероприятии, событии и т.п. или описанию объекта, события и т.д., что достигается в первом случае простыми, а во втором – придаточными определительными (51 единица). Например: *Those who already read our Weekly Fishing News will know that a high standard will be reached by this publication which is to serve as a link between the newspaper and technical books. The titles of the films will be given each month in this program.*

Несмотря на разницу в целях коммуникации, которая с очевидностью отражена в числовых значениях используемых синтаксических единиц, основные характеристики различных типов предложений как в письмах, так и в программах, совершенно одинаковы, и не зависят от специфики текстов. Например, во всех текстах жанра служебной переписки, вне зависимости от вида текста, наиболее широко представлены сложноподчиненные предложения с многоступенчатым подчинением, причем предложения с последовательной субординацией имеют более высокую частоту встречаемости, чем с параллельной (34 и 22 единицы, соответственно), т.к., естественно, что в сложное предложение с последовательным подчинением можно вложить более разностороннюю информацию, о чем свидетельствует и семантика коннекторов в этих предложениях. Так, *because* указывает на причину, *when* - на время, *whether* - выбор, сомнение, *that* - предложение, приказ, просьбу, пожелание и т.д. Например, *If you have not already told, I should be grateful, if you would let me know on what date you will be leaving Edinburgh and where you will be staying.*

В обоих видах текстов среди дополнительных предложений большую долю составляют бессоюзные, связанные с главным предложением асиндетической связью, например: *Miss Paxton of British Council says there is a place for you on the coach tomorrow.*

Большая часть условных предложений представляет собой так называемые предложения открытого условия, т.е. условное предложение + сослагательное наклонение, например: *Let us know if you would like to accept this invitation.* Такие предложения употребляются как в главных, так и в придаточных предложениях для обозначения обстоятельств, реализуемых в настоящем и будущем.

Выводы. Описанные результаты синтаксического и статистического анализов позволяют сделать следующие выводы.

1. Для разных видов текстов в жанре «Служебная переписка» синтаксические единицы показывают разные числовые величины.

2. В текстах программ и деловых писем, несмотря на разные смысловые наполнения наблюдается совершенно одинаковое количество сложноподчиненных предложений с многоступенчатым подчинением.

3. Как в текстах деловых писем, так и в текстах программ отмечено наличие дополнительных предложений с бессоюзной связью.

СОКРАЩЕНИЯ КАК ОТРАЖЕНИЕ СТРУКТУР ЗНАНИЙ

Телеки Мария Михайловна

кандидат филологических наук, доцент
Высшее государственное учебное заведение Украины
«Буковинский государственный медицинский университет»
г. Черновцы, Украина

Введение. В течение многих тысячелетий медицина продолжает накапливать знания об инфекциях. Сведения о различных инфекционных болезнях, пандемиях, уносящих тысячи жизней, сохраняются в языковых единицах, наполняя информационное пространство специальными знаниями о сохранении здоровья человека. Термины формируют систему, представляющую собой «когнитивно-логическую модель той или иной области человеческого знания и деятельности» (Е. И. Голованова, 2008). Актуальность исследования определена интересом изучения медицинской терминологии в английском языке, играющий важную роль в международной профессиональной коммуникации.

Цель работы – описание в когнитивном аспекте некоторых сокращений английских терминов инфектологии группы наименований болезней с преобладанием воздушно-капельного механизма передачи, выполняющих информационную роль и отражающих структуры знаний как систематизированный результат познавательной деятельности человека.

Материалы исследования. Материал исследования подобран из Англо-украинского иллюстрированного медицинского словаря Дорланда в 2-х томах, 2002; Инфекционные болезни: учебник (ред О. А. Голубовская, 2012); Базы данных аббревиатур и сокращений: Acronym Finder: www.acronymfinder.com; <https://acronyms.thefreedictionary.com>.

Методы исследования – метод выборки, описательный, элементы когнитивного анализа, социолингвистический.

Результаты и обсуждение. В эпоху постоянного увеличения большого количества информации возникает потребность в использовании принципа экономии языковых средств с целью передачи ее полного объема в краткой лексической форме. Особенно в этом нуждается медицинский профессиональный дискурс. В лингвистике существуют разные определения понятия «процесс сокращения». В нашем исследовании под сокращением подразумеваем процес, при котором слово или словосочетание подвергается сокращению, вследствие чего образуется единица вторичной номинации – сокращенное слово. По результатам процесса сокращения по звуковым, графическим и начальным компонентным оформлением новые образования подразделяют на инициализмы и аббревиатуры.

Английской медицинской терминологической микросистеме инфектологии свойственно использование акронимов – вида инициальных сокращений с использованием начальных букв или начальных элементов слов словосочетания, графическая и звуковая форма которых выглядит как самостоятельное слово. Краткие экономные языковые единицы дают возможность транслировать в уплотненном виде значительное количество информации, накопленной в результате познавательной деятельности человека.

Инфектология, пожалуй, одна из немногих сфер медицинских знаний, которая постоянно обогащает сокращениями лексический состав терминосистемы. Этому способствуют, в частности, экстралингвистические факторы, оказывающие влияние на развитие языка в целом. В 2002 году распространилось респираторное вирусное заболевание – атипичная пневмония. Иное название болезни – тяжёлый острый респираторный синдром, сокращенное *SARS* < *Severe acute respiratory syndrome*. Акроним образован от начальных букв словосочетания и сохраняет знания об этиологии, симптомах, клиники, методе борьбы с эпидемией SARS.

Не взирая на знания об инфекционных заболеваниях, полученные в результате многовекового опыта, медицина сталкивается с распространением

новых вирусных инфекций. В этой связи нельзя не упомянуть термин **COVID-19**.

1 февраля 2020 года Всемирная организация здравоохранения дала официальное название заболеванию. Сокращение словосочетания «**CO**rona**VI**rus **D**isease **19**» состоит из слогов **CO** + **VI** + начальная буква **D** + **19** – цифровое обозначение года (когда в Китае был зафиксирован первый случай заражения коронавирусом). Краткая форма названия заболевания, распространившегося в начале 2020 года по всему миру, содержит емкую информацию об опасной болезни, ее клиническом проявлении, вирусе, вызывающем заболевание, название которого отображено в акрониме **SARS-CoV-2**. В настоящее время в мире заболеванием охвачено более миллиона человек. Для профилактики коронавирусной инфекции COVID-19 вакцины нет.

Наиболее продуктивными типом сокращений в инфектологии являются аббревиатуры. Обычно это сокращение слова, части сложного слова или словосочетания по начальным буквам, которые следует произносить отдельно. Сокращения, по наблюдению В. В. Борисова (1972), обеспечивают передачу максимального количества информации в единицу времени и повышают эффективность коммуникативной функции языка. Среди аббревиатур различают конвенциональные, часто употребляемые в медицинском дискурсе. Аббревиатуры наименований группы инфекций, инфекционных болезней с преобладанием воздушно-капельного механизма передачи зафиксированы в терминологических словарях: **RTI** – *respiratory tract infection* инфекция дыхательного пути; **HPIV1** – *Human Parainfluenza Virus Type 1* вирус парагриппа человека Тип 1; **HHV** – *human herpes virus* герповирус человека; **VZVI** – *Varicella-Zoster Virus Infection* опоясывающий герпес; **HSV** – *Herpes Simplex Virus* вирус простого герпеса; **EKC** – *Epidemic Keratoconjunctivitis* эпидемический кератоконъюнктивит. Каждая аббревиатура отображает определенные структуры специальных знаний об инфекционной природе заболеваний. Например сокращение **IMN** (*Infectious Mononucleosis* инфекционный мононуклеоз) понятно в научно-профессиональной среде как

идиопатическое воспаление лимфатических желез. Инфекционный мононуклеоз – одна из форм инфекции. Болезнь, передающаяся воздушно-капельным путем, вызвана вирусом герпеса рода *Lymphocryptovirus*. В 1964 году английские вирусологи Michael Anthony Epstein and Yvonne M. Barr выделили из клеток лимфомы герпесоподобный вирус, получивший название ***EBV*** (*Epstein-Barr virus* вирус Эпштейна-Барр).

Выводы. Терминологические сокращения в инфектологии отражают структуры специальных знаний человека об инфекциях, инфекционных процессах, инфекционных заболеваниях; его стремление к использованию экономных речевых средств для их трансляции; тенденцию к концентрированию информации, сохранению ее наиболее ценной части в упрощенной форме.

СТРУКТУРНО-ГРАМАТИЧНІ ТИПИ ТРАНСФОРМОВАНИХ ФРАЗЕОЛОГІЗМІВ У ЗАГОЛОВКАХ СУЧАСНИХ УКРАЇНСЬКИХ ГАЗЕТНИХ ПУБЛІКАЦІЙ

Федорчук Наталія Ігорівна,
магістрантка,
Вінницький державний педагогічний
університет імені Михайла Коцюбинського
м. Вінниця, Україна

Вступ./Introduction. Змістовий бік фразеологічної одиниці (ФО), як і будь-якого мовного знака, не може існувати без формальної організації. До того ж структура фразеологізму впливає на її значення й здатність поєднуватися з іншими лінгвальними одиницями, а також слугує одним з основних критеріїв при виборі способу тлумачення її в словнику. На знанні будови ідіоматичних сполучень повинен ґрунтуватися аналіз їхніх структурно-семантичних трансформацій.

Мета роботи./Aim. Мета дослідження – проаналізувати структурно-граматичні типи трансформованих фразеологізмів, уживаних у заголовках сучасних українських газетних публікацій.

Матеріали і методи./Materials and methods. За матеріал дослідження правлять стійкі сполучення слів, дібрані із заголовкових комплексів українськомовних газет «Голос України» (ГУ), «День» (Д), «Дзеркало тижня» (ДТ), «Молодь України» (МУ), «Слово Просвіти» (СП), «Україна молода» (УМ), «Урядовий кур'єр» (УК) за 2018–2019 рр.

Основними методами дослідження є описовий та метод контекстуального аналізу, які дозволяють урахувати текстове оточення стійких виразів і з більшою точністю визначити значення фразеологічних сполук, а також метод структурно-семантичного аналізу трансформованих ФО.

Результати й обговорення./Results and discussion. Студіювання способів трансформації набуває щодалі більшої популярності. Особливості

функціонування трансформованих стійких сполучень слів у художніх текстах стали предметом дослідження в працях зарубіжних і українських мовознавців Л. Авксентьєва, О. Бойко, Л. Болдирєвої, І. Гнатюк, Л. Давиденко, М. Жуйкової, О. Куніна, В. Ужченка, В. Чабаненка, Л. Щербачук та ін.

Попри те що вторинне фразеотворення перебуває в полі зору багатьох дослідників, на поняття модифікації фразеологічних одиниць та їхніх різновидів і дотепер не вироблено єдиного погляду. На нашу думку, більш-менш чітко визначення форми студійованих одиниць допоможе глибше й правильніше зрозуміти природу перетворень, яких вони зазнали. Саме тому, розглядаючи фразеологічні одиниці в заголовках української газетної періодики, варто насамперед звернути увагу на їхні структурні й граматичні особливості.

Загальновизнаний у лінгвістиці факт – використання одиниць синтаксичного рівня як дериваційної бази ФО, тому серед структурно-граматичних типів мовознавці називають здебільшого фразеологізми, структурно організовані за моделями речень, і ФО, співвідносні за своєю будовою зі сполученнями слів як із сурядним, так і підрядним зв'язком. Окремим розрядом вважають сполучення повнозначного й службового слів [1, с. 80; 2, с. 103].

За основу розподілу обрано структурно-граматичні типи стійких одиниць, виділені Л. Авксентьєвим [3]. У зв'язку з тим, що той самий фразеологізм на шпальтах періодичних видань може зазнавати різноманітних трансформацій – від семантичних (без зміни будови) до структурно-семантичних (субституція, еліпсис, деформація, алюзія тощо), спробуємо класифікувати початкові (інваріантні) фраземи, спираючись на лексикографічні праці й частотність уживання стійких сполучень, не зафіксованих у словниках.

І. Фразеологізми, організовані за структурою словосполучень. У досліджуваних текстах засвідчено вісім основних моделей фразем, побудованих за зразком підрядних словосполучень.

1. *Фразеологічні одиниці, структуровані за моделлю «прикметник + іменник»*. Граматично панівним у таких ФО постає іменник, а прикметник – залежним (він перебуває здебільшого в препозиції). У реченнєвих контекстах ці мовні одиниці можуть виконувати функції підмета, додатка, означення або слугувати іменною частиною присудка: «*Святе діло*» (СП, 15–21.01.2018); «*Гірка репутація – кайдашева нація*» (СП, 05–11.02.2018); «*Маленька людина, яка нічого не вирішує*» (СП, 12–18.02.2018); «*Гірка правда без емоцій*» (СП, 25.06–01.07.2019); «*Наріжний камінь*» (СП, 30.07–05.08, 2019).

2. *Фразеологічні одиниці, побудовані за моделлю «іменник + родовий відмінок іменника»*. Фраземи такої будови є субстантивними, оскільки за своїм значенням і синтаксичними функціями вони співвідносні з іменниками: «*Де літає український голуб миру*» (СП, 01–7.01.2018); «*Кінець світу для... студентів*» (СП, 22–28.01.2019); «*Крик душі*» (СП, 05–11.02.2019); «*Мовчання ягнят*» (УМ, 06.03.2019).

3. *Фразеологічні одиниці, скомпоновані за схемою «іменник + прийменниково-іменникова форма»*. За значенням і синтаксичним функціонуванням ці стійкі одиниці також належать до іменних фразеологізмів: «*Вікно у світ*» (СП, 26.02–04.03.2019); «*Холод за коміром*» (СП, 30.04–06.05.2018); «*Інформація до роздумів*» (ДТ, 30.05.2019); «*Вигнання з рая*» (ДТ, 29.04.2019).

4. *Фразеологічні одиниці, структуровані за моделлю «прийменник + прикметник + іменник»*. Лексико-граматичне значення фразеологізмів цієї моделі за своїм функціонуванням співвідноситься з прислівниковим, а тому вони можуть бути схарактеризовані як адвербіальні: «*Виборчі перегони: по гарячих слідах*» (УК, 04.05.2019); «*На канікули з чистою совістю*» (СП, 16–22.07.2018); «*Крадуть на повному ході*» (ДТ, 30.05.2018).

5. *Фразеологічні одиниці, побудовані за моделлю «прийменниково-відмінкова форма іменника + прийменниково-відмінкова форма іменника»*. Фразеологічне значення цих висловів та їхня синтаксична роль співвідносяться з прислівниками. Іменники, що входять до структури ФО, здебільшого

протиставляються як антонімічні: «Із «князів» у «грязі»?» (УМ, 19.05.2019); «Стойкість економічної системи. Від риторики до дії» (УМ, 14.01.2019).

б. Фразеологічні одиниці, що мають структуру «дієслово + іменник з прийменником або без нього». Це одна з найчисленніших груп, виділених у заголовкових комплексах періодичних видань, оскільки дієслівно-іменні сполучення найпродуктивніші щодо фразеологізації. За граматичними ознаками фразеологізми в основному є співвідносними з дієсловами і в реченні виконують роль присудка: «Б'ємо на сполох» (СП, 22–28.01.2019); «Столиця задає тон» (СП, 26.03–01.04.2019); «Навіщо виставляти народ на посміховисько?» (СП, 07–13.05.2019); «Право мати право» (СП, 07 – 13.05.2018); «Коли зненависть затуманює розум» (СП, 11–17.06.2019); «Хто кинув виклик» (УМ, 07.09.2019); «Ощадбанк вийшов у люди» (ДТ, 29.07.2018); «Віртуальний скандал, або Чому суд кинув рукавичку українському локомотиву» (УМ, 12.04.2018). Стрижневою у таких ФО слугує дієслівна частина. Постійного порядку розташування компонентів не засвідчено.

Поширеною є також ускладнена група фразеологізмів цього типу, коли при стрижневому дієслові залежними бувають два, а зрідка навіть три компоненти: «Незважаючи ні на що, тримаєте свою голову високо...» (СП, 29.01–04.02.2019); «Війна законів, чи Спроба всидіти на двох стільцях одночасно?» (СП, 05–11.02.2018); «Є особливі трагічні моменти, коли народ мусить відповісти силою на силу» (УМ, 07.01.2018). Як слушно зауважує М. Демський, у таких фразеологізованих структурах «кожна дієслівна фразема як одиниця синсемантична для реалізації лексичного значення вимагає певних партнерів (насамперед іменників і слів, що можуть їх замінити), які становлять її оточення і для яких вона відкриває одну чи більше позицій» [4, с. 25].

Незначною щодо кількості є група розмовних фразеологізмів, у яких дієслово закріпилося у формі наказового способу: «Будьте здорові з цим днем!» (СП, 11–17.07, 2009); «З Різдвом Христовим Будьте здорові! Багатої Коляди, веселого щедрювання!» (СП, 25.06–01.07, 2009).

7. *Фразеологічні одиниці, що становлять собою поєднання двох слів за допомогою сурядних сполучників.* Характерною рисою цих структур є те, що компоненти, поєднані сурядними сполучниками, виступають або як синонімічні, або як антонімічні. Компонентний склад їх рівнозначний і вживається із незмінним порядком: «Хліб і видовища» (СП, 08–14.01.2019); «З роси й води» (СП, 12–18.02.2018); «Правда і кривда [Андрія Чабана]» (СП, 26.02–04.03.2019); «Батьки і діти» (УМ, 29.09.2019); «[Шкільний податок:] бути чи не бути?» (ДТ, 27.03.2019).

8. *Фразеологічні одиниці, що становлять собою конструкції з підрядними сполучниками.* Специфічною рисою цієї групи фразеологізмів є обов'язкова наявність порівняльного сполучника як, мов, немов, неначе й оформлення у вигляді порівняльного звороту чи підрядного порівняльного речення. За лексико-граматичним значенням такі мовні одиниці співвідносяться здебільшого з дієсловами, прислівниками або прикметниками, виконуючи відповідну синтаксичну роль у реченні: «Музика потрібна, як хліб, вода, сонце» (СП, 12–18.03.2018); «Урядовці «не забувають» нас... обдерти як лину» (МУ, 26.09.2019); «Як більмо на оці...» (МУ, 12.02.2018); «Нова спільна валюта росте, як на дріжджах» (ГУ, 03.01.2019).

II. Фразеологізми, структурно організовані за моделями речень. До розряду ФО, побудованих за моделлю речень, належать здебільшого фразеологізми-прислів'я, фразеологізми-приказки, фразеологізми-примовки, та деякі різновиди крилатих слів. Одні з них співвідносні з реченнями і передають певне судження-повідомлення, є комунікативними одиницями: «Одійдіте недруги лукаві... Друзі, зачекайте на путі» (СП, 08–14.01.2019); «Прийшла Пречиста – несе старостів нечиста» (УМ, 07.09.2018). Інші ж слугують номінативними одиницями, називаючи певні явища дійсності: «Розум, совість, честь українського джазу» (СП, 26.02–04.03, 2009); «Дармовий сир, узятий із мишоловки...» (УМ, 05.04.2019).

З погляду граматичної природи стійких фраз і граматичної природи слів, із якими вони поєднуються, тобто за особливостями фразового оточення, їх

поділяють відповідно на замкнені і незамкнені. У ролі самостійних речень незамкнені фрази здатні до словесного поширення. В оболонку замкнених фраз легко проникають лише слова, граматично не пов'язані з членами речення, зокрема: звертання, модальні слова, вставні слова, вигуки, частки. Напр.: «*Камо грядеш, Дунаю?*» (СП, 06–12.08.2018); «*Лікарю, зіліся, нарешті, сам!*» (СП, 16–22.04.2019).

З-поміж ФО, побудованих за моделлю речення, виокремлюють ті, що організовані за типом простого речення, і ті, що мають будову складного речення.

1. *Фразеологізми, організовані як просте речення*, мають у своєму складі:

а) одиниці зі структурою двоскладних речень:

- поширених: «*І все-таки вона крутиться*» (СП, 23–29.07.2019); «*А в сусіда хата біла...*» (СП, 30.07–05.08.2018); «*Два життя – дві долі*» (СП, 30.07–05.08.2019); «*Промінь світла в темному царстві рентгенодіагностики*» (ДТ, 29.07.2018);

- непоширених: «*Болить душа*» (СП, 02–08.04.2019); «*Труба*» кличе» (УМ, 13.09.2019);

б) одиниці зі структурою односкладних речень:

- називних: «*Боснійська національна справа: лебідь, рак і щука*» (УМ, 10.04.2018);

- означено-особових: «*Високо сиджу, далеко бачу*» (УМ, 02.09.2019);

- неозначено-особових: «*На Аскольдовій могилі поховали їх*» (СП, 26.03–01.04.2019);

- узагальнено-особових: «*На Олексі кидай сани, бери воза!*» (УМ, 29.03.2019); «*На базарі здоров'я не купиш*» (УМ, 29.03.2018);

- безособових: «*Святому Миколаєві й не снилось...*» (ДТ, 02.11.2018);

- інфінітивних: «*Гуртом і батька легше бити*» (УК, 18.04.2019).

2. *Фразеологічні одиниці, організовані як складні речення*, теж представлені низкою структур, зокрема:

а) складносурядними реченнями: «У жовтні розумна заміж іде, а дурний жениться» (УМ, 14.10.2019); «Згода будує, а незгода руйнує» (СП, 26.02–04.03.2019); «На городі бузина, а в Києві дядько» (УМ, 29.09.2018);

б) складнопідрядними реченнями: «Який піп, така його й молитва» (СП, 11–17.07.2018); «Який суд, така справа» (СП, 04–10.07.2019); «Хто в квітні не сіє – восени не віє» (СП, 09–15.04.2018); «Хто високо літає, той боляче падає?» (ВЗ, 08.09.2019); «Не лежи, небоже, то й Господь допоможе» (ГУ, 09.11.2018);

в) безсполучниковими реченнями: «Цілуй її, цілуй її – знов молодість не буде!» (СП, 22–28.01.2018); «Хто в ліс, хто по дрова» (ГУ, 25.06.2019); «Кажуть – на рік, хочуть – навік» (СП, 05–11.02.2018); «Риба не без кості, чоловік не без злості» (УМ, 11.04.2019).

Висновки./Conclusions. Аналіз структури ФО, уживаних у заголовкових комплексах сучасної української газетної періодики, засвідчує, що за будовою стійкі одиниці можна поділити на два структурно-граматичних типи: фразеологізми-сполучення слів (із підрядним і сурядним зв'язком) і ФО, організовані за моделями речень (простого і складного). Обидва граматичні типи однаково активні. Вони відсвіжують газетний виклад, інтригують і зацікавлюють читача.

Список літератури

Скрипник Л. Г. Фразеологія української мови: монографія. Київ: Наук. думка, 1972. 280 с.

Ужченко В. Д. Структурно-екстралінгвістична підоснова фразеологізмів. *Фразеологія сучасної української мови*: посібн. для студ. філол. фак-тів. Луганськ : Альма-матер, 2005. С. 109–125.

Авксентьев Л. Г. Сучасна українська мова. Фразеологія : навч. посібн. для філол. фак-тів ун-тів. 2-ге вид., доповн. і перероб. Харків: Вища школа. Вид-во при ХДУ, 1988. 134 с.

Демський М. Т. Українські фраземи й особливості їх творення. Львів: Просвіта, 1994. С. 10–25.

PHILOSOPHICAL SCIENCES

IMPROVING THE LEVEL OF PEDAGOGICAL COMPETENCE IN THE PROCESS OF SCIENTIFIC PHILOSOPHICAL RESEARCH

Ventsel Nataliia V.

Lecturer, Social and Humanitarian disciplines Department,
Zhytomyr Regional In-Service Teacher Training Institute,
Zhytomyr, Ukraine

Introduction. At the beginning of the third millennium, society faces the urgent problem of developing a new philosophy of education, which is realized in the need not only to relay new knowledge and skills to applicants, but also to instill in them the skills to independently acquire new knowledge.

These trends are even more relevant, since human civilization today is in a situation of the global pandemic of the coronavirus COVID-19 and a serious environmental crisis as a result of unweighted human and scientific activities. Such activities led to global crisis processes, the causes of which can be established through the study of the philosophy of science in conditions of social transitivity. Overcoming the global problems of mankind is dialectically connected with the development of the education system, science and the application of the results and achievements of Industry 4.0. At the same time, the development of society will depend on the level of use of the competency-based approach, namely, the philosophical paradigm of training education applicants for the start of new professional and social activities.

The aim of the work is to study the possibilities of using the competency-based approach in the process of conducting scientific research on philosophy.

Materials and methods. At the beginning of the XXI century, a multidirectional paradigm of research of the theoretical and methodological foundations of the competency-based approach, the ways of its implementation and the directions of modernization of education on a competency-based basis has been

formed. This issue is most fully disclosed in the works of a number of Ukrainian and foreign scientists, including N. Bibik, V. Bondar, I. Zimnyaya, N. Lazarev, A. Markova, V. Oleynik, H. Pometun, A. Savchenko, N. Sidorchuk, V. Serikov, I. Frumin and others. However, the use of the competency-based approach in the process of studying the problems of the philosophy of science has not become the subject of system analysis.

Results and discussion. J. Ortega y Gasset in his work “The Revolt of the Masses” noted: “... we need to know a true, integral history, so as not to fall into the past, but to find a way out of it”. Therefore, the appeal of the cognitive activity of youth to the problems of the development of mankind should be closely connected with the acquisition of knowledge, skills that will be used by it for a deep analysis of historical, political and economic processes, in order to avoid previous mistakes in the conditions of transitivity of modern society.

During the development of the world system over the past decades, a whole range of problems has accumulated associated with powerful globalization processes. They are the result of negative manifestations of scientific and technological progress and the superfast development of the informational components of globalization processes, which led to an increase in the unevenness and nonlinearity of the development of society. Globalization, as an objective process of deepening the relationship between the subjects of society, reinforces the need to comprehend the global problems and challenges facing humanity, including in the field of education and science. There is a tough need to develop a new scientific paradigm that can explain the structure, features and nonlinearity of development in the conditions of transitivity of modern society.

The projection of a competency-based approach to the plane of scientific research of the philosophy of science will allow us to identify possible trends in the development of society in the future and predict the mechanisms of adaptation of individuals and social communities to qualitatively new conditions of sociocultural reality, as well as introduce them into the teaching of training courses in philosophy, philosophy of science, social philosophy, sociology, political science and others.

In accordance with Article 1 of the Law of Ukraine "On Education", competence is defined as a dynamic combination of knowledge, skills, ways of thinking, attitudes, values, other personal qualities that determine a person's ability to successfully socialize, carry out professional and / or further educational activities. In the process of studying philosophical disciplines it is advisable to increase professional and pedagogical competence through the implementation of the National Qualifications Framework, approved by the decision of the Cabinet of Ministers of Ukraine of November 3, 2011 No. 1341, which determines that competency is the ability of a person to carry out a certain type of activity, which is expressed through knowledge, understanding, skill, values, other personal qualities. At the same time, the Ukrainian scientist N. Sidorchuk notes that professional and pedagogical competence is a personality trait that provides a solution to theoretical and practical problems and is determined through an assessment of the results of its activities. Thus, in the process of scientific research, teachers will implement the components of the qualification level of the National Qualifications Framework and the general scientific and theoretical component of professional and pedagogical competence.

Conclusions. Thus, the scientific research carried out by scientific and pedagogical and pedagogical workers in the conditions of modern social transitivity is the basis for increasing professional and pedagogical competence and personal development, the formation of the level of a highly qualified employee, an active personality, and in addition, the studies conducted will expand the content of a number of disciplines and contribute to the formation of subject competencies of persons who study them.

ФЕНОМЕН ГРИ В СУЧАСНОМУ МУЛЬТИМЕДІЙНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

Широбокова Ольга Олександрівна,

к.філософ.н., доцент

Маловічко Олена Владиславівна,

к.філософ.н., доцент

Запорізький національний університет

Вступ. В сучасному суспільстві з його інформатизацією, глобалізацією та надзвичайною швидкістю розповсюдження інформації відбувається різка зміна соціокультурних моделей. Існуючі парадигми соціальних систем руйнуються, трансформуються, змінюються та потребують появи нових механізмів сприйняття, обробки та актуалізації інформаційних баз даних. Сьогодні філософська думка все частіше фокусує увагу на феномені гри, важливості появи ігрових технологій, оскільки цей загадковий феномен є атрибутивною ознакою нашого буття, поза яким неможливо саме його існування.

В сучасному інформаційному просторі розширюються соціальні можливості, в тому числі, евристичні, для використання гри як способу, з одного боку, пізнання, осягнення світу, в якому живе людина, а з іншого - інтелектуального, творчого розвитку її сутнісних сил. Нові технології виховання і освіти повинні будуватися на пріоритетному значенні ігрового методу навчання.

Феномен гри протягом тисячоліть постійно притягував до себе увагу філософів. Відбувалося це двома шляхами: або гра ставала предметом дослідження як така (Платон, Й.В.фон Гете, К. Грос), і тут можна вирізнити декілька аспектів сприйняття поняття «гра»:

- біологічний (Г. Спенсер і В. Вундт, в теорії вправи К. Грооса);
- психоаналітичний (З. Фрейд, Ф. Бойтендаjk, Ж. Піаже, Э. Берн);
- психологічний (Л. С. Виготский, П. П. Блонський, Д. Н. Узнадзе).

Мета роботи. Ми пропонуємо розглядати гру як соціально-філософське поняття, що відображає біосоціальну активність, що імітує дії та практики реальності, доповнює або протистоїть їй, визначається такими характеристиками, як: включення в гру, азарт, задоволення, відмежованість від реальності.

Матеріали і методи. Першим звернув увагу на гру як проблему німецький мислитель Ф. Шіллер. На його думку, людина в грі і через гру творить себе і світ в якому живе. Людиною можна стати тільки граючи, стверджує Ф. Шіллер. Пафос Ф. Шіллера ініціює інтерес до феномену гри в іншого німецького поета-філософа - І. Гете. У листуванні між Шиллером і Гете, останній висловлює цікаві ідеї, що грає не тільки людина, а й вся природа [4].

Ми солідаризуємося з цими філософами і вважаємо, що людина через гру створює свою суб'єктивну реальність. В сучасному суспільстві нами «грають» постійно: маркетологи, піарники, журналісти, політики. І тільки правильне «розпакування» змістів, розуміння чи власне встановлення «правил гри» дозволяють обрати особистості власний спосіб ідентифікації. Тільки в грі сьогодні вибір своєї індивідуальної ідентичності не є екзистенційною проблемою.

Ми пропонуємо розглядати гру: вільною реалізацією всіх творчих сил і здібностей людини. «Грати» - значить насолоджуватися видимістю і творити щось ідеальне (в порівнянні з життям) і реальне (в порівнянні з продуктом чистої уяви), незалежно від того, втілюється ця видимість в творі мистецтва або існує тільки в свідомості гравця. Гра - творче ставлення до дійсності. У ній розкриваються всі можливості і сутнісні сили людини, гра – це форма сучасної інтелектуальної свободи. Хоча в сучасній філософії і існує розуміння гри як вторинної реальності, все ж превалує точка зору, що гра – це просто друга реальність.

Фактично, посилаючись на дослідження М. Восканян [1, С. 28], ми можемо зазначити, що навколо нас складається infotainment (інформаційно-розважальне)-середовище, де сучасній людині інформація подається в

розважальній формі або поруч з чимось розважальним. Фактично зникли засоби масової інформації, які себе позиціонують як серйозні, тобто підтримують в чистому вигляді експертний формат (обов'язково є розділ світської хроніки, матеріали розважального характеру), а в інтернеті все змішалось остаточно, там, на одній сторінці поруч і серйозна стаття, і розважальні банери.

«Подвійне дно» можна знайти і в Інтернет-форумів, блогів, де можуть спілкуватися і реальні і вигадані персонажі, переплітатися реальні проблеми і своя субкультура спілкування. Це типовий прояв інфотейнменту.

Результати і обговорення. Ми вважаємо, що важливо подолати розуміння гри як чогось симулятивно-вторинного, повернувши цьому поняттю в соціальному контексті забутий зміст, який в нього вкладали провідні європейські мислителі. Тобто розглядати гру як *творчу здатність людини до самостійного конструювання якоїсь реальності*. При цьому принципово важливо не забувати про «міру» будь-якого подібного конструювання.

Гра як феномен має в сучасному світі величезне значення, породжуючи такі форми соціальної реальності, як «брендинг» (наука зі створення двосторонньої гри між продавцем і споживачем, елементом якої є «приваблювання» з метою втягнення в ігровий процес якомога більшої аудиторії), «віртуальна реальність» (особливий тип взаємодії між різними об'єктами (що містяться на різних ієрархічних рівнях), а також специфічні відносини між ними – породжуваності й інтерактивності), «антімистецтво» (ряд авангардистських концепцій, поглядів і течій, які заперечують первинне визначення мистецтва і ставлять під сумнів мистецтво в цілому), тощо. Одразу треба зауважити, що ці форми в сучасному світі є серйозною інформаційною зброєю, яку можна використовувати, як на користь, так і на шкоду.

М. Лепський в своїй роботі «Медійні світи: спроба реконструкції та прогностичних висновків» описує реальність XXI століття як електронний мас-медійний комунікативний світ де «об'єктивація віртуально-візуального в дійсність через діяльність суб'єктів та технологічні засоби сучасного розвитку» стала важливою соціальною потребою [3, С. 211-212].

Автор говорить: «...важливою сучасною проблемою (...) є проблема втрати міри. Зокрема, центральною проблемою переміщення з об'єктивного і суб'єктивного світу в світ ідей, проблем, теорій, і не треба забувати фантазій і вигадок, була і залишається проблема адекватності та узгодженості. А «застрявання» і відсутність верифікації третього світу за допомогою знань законів і закономірностей об'єктивного світу і дійсності розглядалося як психічне відхилення, закриття в ілюзорному світі, аж до божевілля» [3, С. 215].

Ми солідаризуємося з дослідником і вважаємо, що повернення гри обличчя «вільної творчої активності», позбавлення її різного роду симулякрів та подальший перехід ігрових технологій зі сфери відпочинку саме в професійну сферу (зумовлений також і освітою на всіх рівнях), формування способу життя, при якому існує поняття «етики гри» та глибинне розуміння суспільством феномену «псевдоантісистемності» (коли люди думають, що біжучи у «віртуальну реальність», вони йдуть з-під контролю бізнесу та держави, а насправді - як раз навпаки) допоможуть розробити «картографію» четвертого медіасвіту, запропонованого М. Лепським.

Висновки. 1. Людина через гру створює свою суб'єктивну реальність. В сучасному суспільстві нами «грають» постійно: маркетологи, піарники, журналісти, політики. І тільки правильне «розпакування» змістів, розуміння чи власне встановлення «правил гри» дозволяють обрати особистості власний спосіб ідентифікації.

2. Всі визначення гри виділяють головну її ознаку - мотив гри лежить не в її результаті, а в самому процесі, гру можна назвати продуктивною діяльністю. Особлива психічна установка індивіду, що грає: він одночасно і вірить і не вірить в реальність.

3. Ми вважаємо, що важливо подолати розуміння гри як чогось симулятивно-вторинного, повернувши цьому поняттю в соціальному контексті забутий зміст, який в нього вкладали провідні європейські мислителі. Тобто розглядати гру як творчу здатність людини до самостійного конструювання

якоїсь реальності. При цьому принципово важливо не забувати про «міру» будь-якого подібного конструювання.

Список використаних джерел:

1. Восканян М. В. Игра в индивидуализированном обществе. *Общественные науки и современность*. 2012. С. 27-31. ISSN : 0869-0499.
2. Конверський А. Є. Логіка традиційна та сучасна. Київ : Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2007. 440 с.
3. Лепський М.А. Медійні світи: спроба реконструкції та прогностичних висновків. *Медіакультура в контексті міждисциплінарних досліджень* : Монографія. Запоріжжя : Кераміст, 2017. С. 178-223.
4. Лукач Г. Гете и Шиллер в их переписке. Москва : Литературный критик. 2017. Електронний ресурс : <https://pda.coollib.com/b/148221>.
5. Хейзинга Й. Номо Ludens; Статьи по истории культуры. / Пер., сост. Д.В. Сильвестрова; Коммент. Д. Э. Харитоновича : Прогресс - Традиция, 1997. 416 с.
6. Neil McAleer. Sir Arthur C. Clarke: Odyssey of a Visionary: A Biography. — 20. Man on the Moon: Clarke Project, 2012. 432 с. ISBN : 978-0615-553-22-1.

ECONOMIC SCIENCES

PRINCIPLES OF INTEGRATION OF TRADE LOGISTICS IN UKRAINE

Makarenko Nataliia

PhD, Associate Professor of the Department of Marketing and Logistics,
Sumy National Agrarian University
Sumy, Ukraine

Introductions. Improvement of any one logistics operation in the system of logistics mediation rarely gives a system-wide effect, and therefore often requires a comprehensive approach to all elements of the system, which is reflected in the integration of logistics efforts. Disadvantages of small-scale brokerage logistics organization are compounded by the uneven distribution of trading infrastructure (across the country). The need to integrate trade logistics in the regions of Ukraine with a relatively lower security infrastructure is more urgent than in regions with relatively more sophisticated trading infrastructure. By integrating resellers, you can get the effect of cooperative logistical efforts, making it possible to compensate for the lack of infrastructure security.

Aim. Substantiation of basic principles and features of integration of resellers in Ukraine at the firm, branch and inter-branch level.

Materials and methods. The following general and applied research methods were used in the research process: analysis and synthesis, deduction and induction - were used in determining the factors influencing the integration of trade logistics when applying the principles of logistics management; monographic methods - for in-depth study of tasks; abstract-logical methods - for theoretical generalization of research results and formulation of conclusions and proposals.

Results and discussion. Specific forms of integration of trade logistics are determined by a variety of factors, ranging from technological consistency of the main links of the logistics chain, and ending with economic and legal constraints on the monopolization of trade, established by the state. Generalizing the theory and

practice of logistics, you can identify the most general principles of its integration (Figure 1).

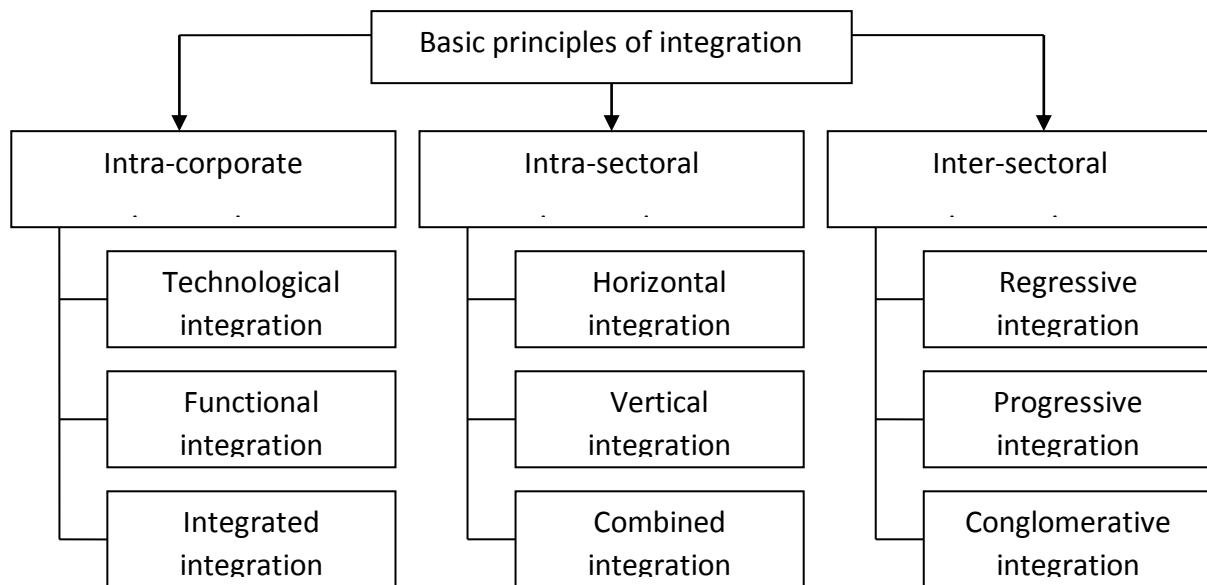


Fig. 1. Basic principles of integration of trade logistics

Intra-company integration, that is integration of logistics intermediaries within a trading enterprise) is possible in three main directions: technological integration, which has an expression in the development of a single technology of material flow of the trading enterprise; functional integration, which may be represented by the creation of an integrated system for managing material, financial and information flows; complex integration, which is a synthesis of technological and functional integration.

The firm's material flow management status should be high enough to successfully resolve conflicts of inconsistency in the processes of various divisions of the trading entity associated with the organization of material flow. Obviously, it should be directly under its control a transport and warehouse service that would provide physical movement of material flow. With regard to procurement and sales services, it would be desirable to integrate them within a functional logistics framework, ie maintaining their administrative independence from the material flow manager, but ensuring the unconditional execution of their logistics operations.

There is no doubt that the most productive form of in-house integration of trade

logistics is complex integration, the basis of which is the synthesis of technological and functional integration. Most often, it is implemented in domestic trading practice intuitively, but it would be better if the managers of trading companies approached it consciously, actively using the basic principles of logistics in their work.

Intra-corporate integration allows you to manage the material flow of a trading company, but does not dramatically affect the environmental factors. In order to avoid losses of inconsistencies of the basic elements of trading logistics systems, it is necessary to supplement intra-company and intra-branch and inter-branch logistics integration. Considerable logistical potential lies in intra-industry integration of trade logistics in the form of horizontal vertical and combined integration.

In the case of horizontal integration, the trading enterprise seeks to acquire or control other trading enterprises-competitors. Various forms of takeover of competing companies are possible, starting with the acquisition of the entire enterprise and ending with the bankruptcy of competitors. Even more diverse are the forms of control over the activities of competitors, including the various types of associations (associations), the acquisition of a controlling interest, and the like. In all cases, the economic and legal boundaries of horizontal integration with competing companies must be taken into account, and the legal boundaries should be subject to the antitrust laws in force.

Vertical integration in the logistics of mediation is based on the unification of the logistics efforts of independent but interconnected trading companies. The closest relationship is between wholesale and retail trade logistics. If you imagine a logistics chain consisting only of intra-branch units, in general, such a system can be obtained.

In this system, a commercial intermediary can perform a variety of trading functions, including the sale of finished goods of manufacturers. The wholesale company acts as a large intermediary (dealer), establishing contacts either directly with the manufacturers or indirectly through commercial agents and the retail network. In principle, there may be small wholesale resellers between the wholesale and retail links in the logistics chain, who perform the functions of sorting and bundling, that is, bringing the product range to the consumer state.

Vertical integration is usually possible on a voluntary basis by integrating separate logistical elements into an integrated system. At the same time, forms of coordination of logistical efforts of all participants of such a system will be carried out by the depth of integration, the level of harmonization of technologies of cargo processing, by other factors.

Combined integration of trade logistics within the trade sector combines the advantages of horizontal and vertical integration. Suppose that curbing competition is possible through horizontal integration, and the benefits of cooperative logistical efforts of participants in the intra-branch logistics chain are more rationally obtained on the basis of vertical integration.

The broadest field of integration of trade logistics is being opened at the cross-sectoral level. There are basic forms of cross-sectoral integration: regressive integration, which is an attempt by a trading company to tightly control the major suppliers of goods (producers); progressive integration, the essence of which is that a trading enterprise seeks to gain or tightly control other commercial infrastructure enterprises (eg transport, communications, etc.) and conglomerate integration that integrates elements of other forms of cross-industry integration.

Conclusions. Based on the conducted researches it is possible to distinguish the basic principles of logistic integration in Ukraine on the basis of coordination of all processes of goods movement, starting with the purchase of goods and delivery to their consumers, integration of management and control over material flows, a single technology of material flow, including complex of services provided to clients enterprises, adaptation of logistic systems to changing conditions of internal and external environment of trade logistics and rational organization of all elements of trade logistics and ensuring their coherence.

THE SYSTEM OF REGIONAL STRUCTURAL MODERNIZATION PRINCIPLES

Shashyna Maryna

PhD of Economic Sciences

Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute

Kyiv, Ukraine

Introduction. Structural modernization of regional economy becomes a way due to that regional politics of development will be realize, her basic orientation consists of educed directions and created terms for that there are progressive changes. Forming of conceptual principles in relation to realization of structural modernization is an important theoretical and practical task.

Aim. To educed basic correlations in relation to scientific approaches and forming of the modern system of structural modernization principles.

Materials and methods. In investigational use method of grouping and analysis based on scientific approaches and formed principles that form modern vision of structural modernization regional are educed.

Results of and discussion. Methodological principles of development of regional economy in relation to the concept of structural modernization are based on totality of approaches:

1) Approach of the systems. This approach predetermines functioning of the regional economic system to use dynamic capabilities it is well organized to the purchased economic functions. Can distinguish next principles:

- Objectivity, considering of the real necessities of regions and tendencies of structure and development.

- Complexity, that embraces the maximally possible number of variants of proportional correlations.

- Predetermines tuning of administrative decisions an adaptivity according to modern requirements permanent, common and clever development.

- Emergence describes objective pre-conditions of origin of new unforeseeable properties of the regional economic system.

- Priority envisages development of sectors that generate network copulas.
- combines properties of competitiveness of region and optimality.

2) Process approach determines the dynamic constituent of structural modernization of regional economy based on evolutionary tendencies and innovative development. Principles that will be realized in accordance to this methodological approach is.

- Dynamic equilibrium that needs updating of innovative measures.
- Economy growing determines diversification within the limits of regional space.
- Specializations are allowed by more effective use of present limit resources within the limits of regional space.
- Subject activity realized through structural changes in the economy of region due to co-operation of science, business, state that induces the origin of enterprise opened.
- Economic return that envisages the use of all-embracing digitization.

3) Having a special purpose approach of structural modernization of regional economy envisages determination of reference-points and observance of parameters of development. To basic principles take:

- Pragmatism, envisages the clear understanding of that, how the local, regional and national interests are correlated.
- Coordination of targets at all program levels.

4) Resource approach determines a human capital as dominant of dynamic ability of structural modernization of regional space. As basis of taxonomy of principles, the concept of steady development comes forward here. So, distinguish next principles:

- Openness of leveling as for barriers of access to knowledge, information.
- Innovativeness in an accumulation, worked out and incarnate new looks and modern decisions through the skilled providing of structural modernization.

- Heredity are extended recreation of the regional systems comes true due to the best of present.

5) Institutional approach considers the cause copulas of institutional changes. Involving of this approach gives possibility to form the next group of principles of assistance structural modernizations of regional economy.

- Integrating determines, that modern orientation of structural modernization on institutional environment and principles decentralization must not be her exceptional form. It is complementary accompaniment of structural modernization of regional space with other reforms.

- Institutional material well-being envisages the use of heuristic and retrospective analysis of the normatively legal providing.

- Subsidiary envisages distribution of responsibility and plenary powers between central and local government bodies.

- Globality envisages the interpenetration of tendencies of global and local economy.

- Collaboration envisages adaptation of innovative factors based on partnership between the state, business and education.

- Unitarily - maintenance of territorial.

Conclusion. The outlined principles after the etymologic nature describe objective conformities to law of development of regions and have subjective character in relation to realization of structural modernization, that is why their systematization after the distinguished approaches also has signs of subjectivity of authorial vision of ground of requirements, positions and conceptual base of realization of the article of research. Nevertheless, the marked system forms fundamental principle of structural changes that must provide modernization of regional economy in the conditions of change institutional

PRIORITIES OF STATE REGULATION OF POPULATION INCOME IN MODERN CONDITIONS

Yeshchenko Maryna Heorhiivna

Candidate of Pedagogical Sciences,
Senior Lecturer of the Department of Management of Donbas National Academy of
Civil Engineering and Architecture.
Ukraine, Kramatorok

Introduction. The main task of the state policy at the present stage of stabilization of socio-economic development and integration of Ukraine into the world economy is improving the quality of life of the population, providing the basis for its further growth depending on the state of the economy, as well as providing common social standards throughout the state.

In today's Ukraine, the problem of the state regulation of incomes of the population has become acute. The main reason for this situation is the low income of the population and their main part – wages. It should be noted that the level of socio-economic development of the country directly depends on the state income policy. That is why the issue of regulation of wages at the state level requires thorough research and improvement.

Aim. Ensuring a high level of well-being of its citizens is one of the important functions of any state. Ukraine is of no exception in this sense, declaring it in the relevant legislative and regulatory documents and ratifying a number of international acts.

Theoretical basis and methodology. To solve the problem, it is used the theoretical method – the method of studying and analysing scientific and methodological literature, systematizing, comparing, generalizing the obtained research results.

The population's incomes, as the most important socio-economic category, have always been the subject of scientific interest by leading foreign and domestic researchers. In the works of T. Boeri (Boeri, 2012), E. Fernandez-Macias (Fernandez-Macias et al., 2016), R. Macerinskaite (Macerinskaite et al, 2016), Z. Tamasauskiene

(Tamasauskiene et al., 2017). Enrichment of the world the fundamental issues of the formation and state regulation of incomes have been analysed.

The International Labour Office in Geneva, Switzerland reports that some 90% of countries around the world have legislation supporting a minimum wage. The minimum wage in countries that rank within the lowest 20% of the pay scale is less than \$2 per day, or about \$57 per month. The minimum wage in the countries that represent the highest 20% of the pay scale is about \$40 per day, or about \$1,185 per month. Those in favor of increasing the minimum wage argue that such an increase lifts people out of poverty, helps low-income families make ends meet and narrows the gap between the rich and poor. Boston University defines minimum wage as, "the lowest level of earnings for employees set by government legislation." In general there are two fiscal and social arguments on the minimum wage. Supply side economists see a minimum wage as a overreaching burden placed on small businesses while demand side economists argue wages set too low will result in higher levels of poverty.

The author is also studying the regulation of the minimum wage constitutes an important measure of state's social and economic policy. The effectiveness of its implementation is highly dependent upon the socioeconomic situation (Macerinskaite et al, 2016).

The literature analyzing the distributional effects of regulation suggests that regulation may be particularly detrimental to low-income households (Bailey et al, 2019).

The wage is a financial remuneration of an employee for the work performed. The wage is a big motivating factor for carrying out the work, whether psychologically or economically. The main aim of this paper is to examine and compare the wages in selected countries of world. The author is examine the evolution of the minimum wage and the average wage in selected countries. The average The author agrees with the conclusion (Suhanyi et al, 2016) that the wage level and the possibility of applying for a different job markets are (from the perspective of economic theory) the most significant although not the only factors of international

migration. Some countries face a greater influx of workers to their labour markets; other countries need to deal with the outflow of workers. Slovak Republic belongs to the second group.

This article contributes to the growth of discussions on the coordination of the level of minimum wages at the level of the European Union (EU). The author considers the hypothetical European minimum, which is 60 percent of the average wage in each of the European countries. The institutional impact of this common European threshold will be greater in those countries where the minimum wage is currently collectively taken into account by social partners than those countries where they are established by statutory regulation. But, according to a statistical analysis, such a minimum wage in the EU affects a larger share of labor in countries where there is a minimum wage will also be investigated in individual countries.

Raising the minimum wage leads to a decrease in compensating differences in undesirable jobs with low qualifications, because they increase wages in the most desirable work with low qualifications — work with minimal wages. This change in hedonistic compensation may result in some people optimally leaving unwanted low-wage jobs and looking for more desirable jobs. If the supply of labor falls on undesirable low-wage jobs, employers will increase wages in accordance with the ripple effect. (Phelan, Brian , 2019).

The wage gap between men and women is a global problem that persists despite political will and intervention. Women of relatively high qualifications who perform similar work with men continue to earn less. There are conflicting opinions in the literature on the state of the gender pay gap (Adelekan et al, 2018).

In the presented paper the attention is focused on considering the problems that, in our opinion, have been insufficiently investigated, in particular, improving the state regulation of incomes under the conditions of Ukraine's integration into the world economy.

Results and discussion. One of the main indicators that reflect the quality of life of the population is the standard of living. The concept of a standard of living is determined by the ratio of monetary incomes of the population and subsistence level,

the proportion of the poor and rich, the purchasing power of the middle layers, the provision of housing, objects of household and communal services and utilities, etc. In other words, the living standards of the population are the availability of high paid jobs and decent wages, the opportunity to use the guaranteed quality services. In recent years, the problems associated with ensuring the growth of incomes of the population are of particular relevance.

It should be noted that actual social efficiency is limited to the capabilities of the national economy and the type of macroeconomic system on which social relations depend. Such restrictions, ultimately, result in a logical link between the minimum and average wage of employees. Obviously, when developing the policy of raising the minimum wage, it should be guided by its importance and timing, in which the balance of social and economic efficiency is achieved.

That is, the criterion for assessing the balance of social and economic efficiency is Kaitz index, which as an indicator is characterized by a ratio of minimum (PPM) and average wage (ZPsm) (Boeri, 2014): $IK = \frac{PPM}{ZPsm}$, (1)

According to the methodology, the average monthly wage of employees includes taxes. This approach is used by the International Labor Organization and the European Union when valuing the Kaitz index. Thus, the value of the Keitz index should be in the range of 50 - 60%.

The calculation of Kaitz index is presented to Figure 1.

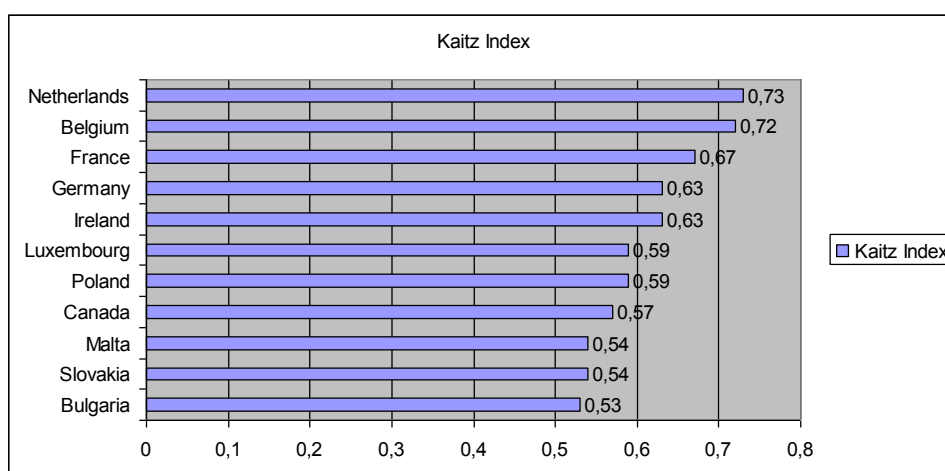


Figure 1. Kaitz index in the countries of the world

Source: OECD, 2017

Consequently, the Index Kaitz is within the limits set by the norms of the International Labor Organization and the European Union.

Conclusions. We believe that overcoming the negative phenomena that characterize the standard of living, consumer demand and the force of labour motivation is possible through a way of radical transformation of the mechanism of remuneration. This problem needs solving at the macro and micro levels together with the tasks of reforming taxation and pricing.

The experience of Poland, Slovakia, Hungary, Croatia, and the Czech Republic proves that real changes in the economy of these states began only when the average wages rose to a level equivalent to 300 USD and above per month.

Based on the data on income, the level of minimum wages, and average wages, it can be seen that the requirements of the International Labor Organization in the EU and other analyzed countries are being met, and the wage level is worthwhile, although it has a shadow increase. The study also calculated the Kates Index, which found that the ILO requirements are not being implemented in Ukraine, and the level of the index is low. In modern Ukraine labor migration occupies a significant place in the lives of citizens, which also has an impact on other states, and allows them to receive income from foreign countries.

МАРКЕТИНГОВИЙ АНАЛІЗ РЕГІОНАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ СВІТОВОГО РИНКУ ОЗДОРОВЧОГО ТУРИЗМУ

Іванова Лілія Омелянівна,

к.е.н., доцент

Львівський державний університет фізичної культури імені І. Боберського,
м. Львів, Україна

Вовчанська Ольга Михайлівна,

к.е.н., доцент

Львівський торговельно-економічний університет,
м. Львів, Україна

Вступ. Одним із провідних трендів світової туристичної індустрії є wellness-tourism. Загалом світовий ринок оздоровчої економіки оцінювався у 2017 р. в \$4,2 трлн., у 2018 р. - \$4,5 трлн. (ріст склав 7,1%), при цьому середньорічний темп зростання в період 2015-2017 рр. був 6,4%. Ключові сегменти оздоровчої економіки: здоров'я, краса і антивікова терапія (близько 20% ринку), здорове харчування (близько 16%) і wellness-туризм (14%). Найбільші темпи зростання показують такі галузі, як SPA (близько 10% щорічно) і wellness-туризм (6,5% щорічно).

Метою роботи є маркетинговий аналіз регіональної структури світового ринку оздоровчого туризму.

Матеріали та методи. У процесі підготовки статті використовувались монографічний, історичний, аналітичний методи, метод експертних оцінок, прийоми узагальнення та порівняння. Емпіричною та фактологічною базою дослідження слугували результати моніторингу Глобального оздоровчого інституту (Global Wellness Institute (GWI)).

Результати та обговорення. Динаміка основних показників світового ринку оздоровчого туризму та його регіональна структура представлені на рис.1.

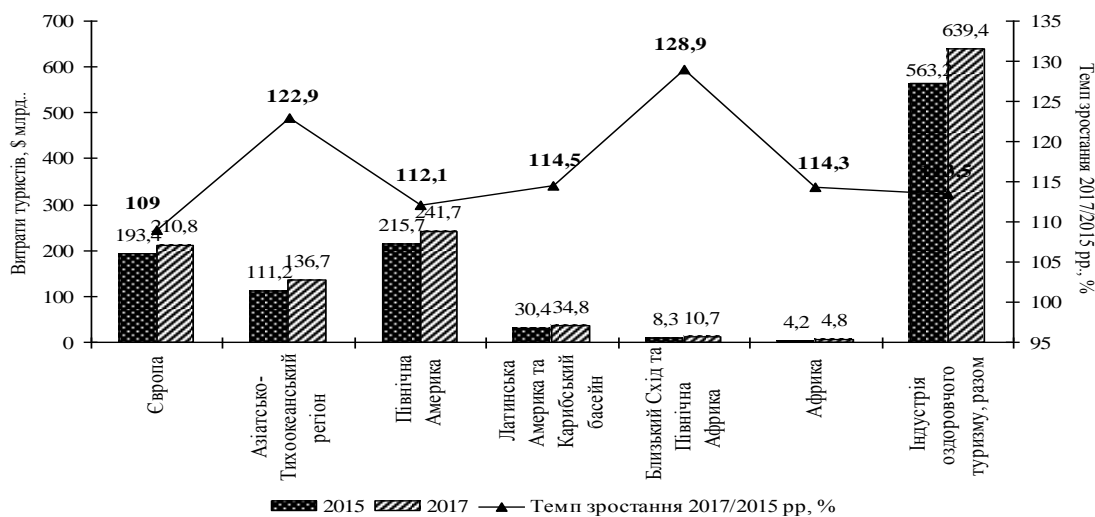
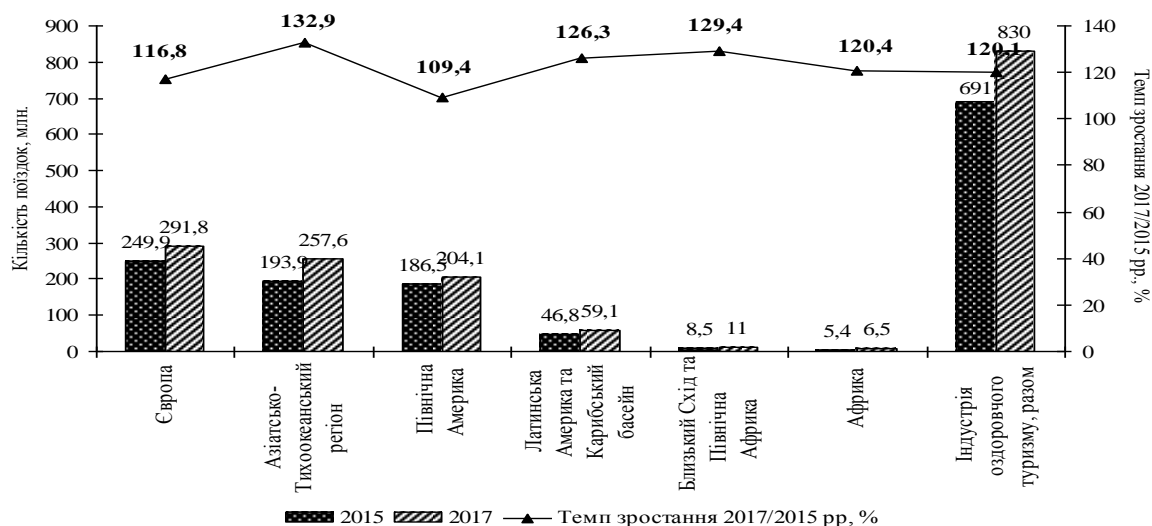


Рис. 1. Динаміка основних показників світового ринку оздоровчого туризму та його регіональна структура

Маркетингові дослідження засвідчують, що оздоровчий туризм в Європі має глибоке коріння. Варто зазначити, що європейці – доволі витончені споживачі оздоровчого туризму, засновані на давніх культурних та історичних традиціях у всьому регіоні, і це впливає на їх схильність до оздоровчих подорожей. Оздоровча індустрія Європи продовжує використовувати свої історичні оздоровчі активи, вдосконалюючи інфраструктуру (курорти, оздоровчі готелі, здравниці тощо) та послуги для більшого залучення сучасного споживача. У цьому макрорегіоні уряди та дестинації намагаються запровадити

оздоровчий туризм, щоб диверсифікувати туристичний сектор, створити унікальну нішу, зменшити сезонність, долати над-туризм у деяких випадках та принести якомога більше користі для місцевих громад і малого бізнесу. Нещодавно Італія впровадила Terme d'Italia – проект, спрямований на стимулювання попиту на курорти та оздоровчі курорти у восьми регіонах. Азербайджан, відносний новачок в оздоровчому туризмі, що привернув увагу через отримання нагороди National Geographic Traveller Awards, невпинно здійснює промоцію теплового багатства та унікальну якість грязей, щоб посилити свій оздоровчий туризм.

У Центральній та Східній Європі оздоровчий туризм суттєво пов'язаний з термальними ресурсами та розгалуженою мережею історичних оздоровчих курортів і санаторіїв, де гості зупиняються на бальнеологічне лікування під наглядом лікарів. Багато з цих санаторіїв зараз здійснюють реконструкцію, модернізацію та покращення оздоровчого меню (в основному за рахунок приватних інвестицій) для залучення молодшої вікової клієнтури, яка шукає оздоровчих, а не медичних процедур, і яка, швидше за все, витратить набагато більше на комфортніші номери, додаткові послуги та якісніший сервіс. Прагнення до диференціації та автентичності призвело до того, що багато підприємств галузі оздоровчого туризму переорієнтовуються на національні традиції та оздоровчі способи і вдосконалюють майстерність для задоволення запитів гостей. Розповсюдженим прикладом є традиції купання (фінські сауни, австрійські сауни-ауфуги, російські бані, карпатські чани та ін.), що створюють особливі враження, які поєднують оздоровчий стан з ритуалами, спільнотою та розвагами в конкретному культурному контексті. Скандинавці, які майже постійно визначаються як найщасливіші люди на планеті, також мають великий інтерес до нордичних концепцій способу життя, таких як *hygge* («затишний» для датчан та норвежців) і *lagom* («врівноважений» або «правильно для шведців») та запроваджують їх в дизайн об'єктів оздоровчого туризму, гостьовий досвід, маркетинг і промоцію.

У Європейському регіоні загалом помітно зростають велнес-поїздки,

сформовані навколо конкретних оздоровчих заходів, починаючи від спеціальних таборів до медитації та відмови від спілкування. Збільшується попит на поєднання занять на природі з оздоровчими заходами, такими як піші чи велосипедні походи до мальовничого місця для медитації або йога та тай-чі в умовах неповторного навколишнього середовища. Продовжує збільшуватися кількість людей, які використовують відпустки на короткий час та вихідні для різноманітного оздоровлення, при чому це стосується не тільки сімейних пар і компаній друзів, але все частіше сімей включно з багатьма поколіннями. Це змушує дестинації вдосконалюють свої зручності та маркетингові програми, щоб відповідати цій тенденції.

Маркетингові дослідження підтвердили, що оздоровчий туризм продовжує демонструвати швидку тенденцію зростання в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні (АТР), позаяк більше напруження людей посилює їх прагнення подорожувати з метою перепочинку та омолодження. Для задоволення зростаючої витонченості оздоровчих азіатських мандрівників, велнес-туризм надзвичайно розширився вшир і глибину, виходячи далеко за межі типових видів, таких як детокс, схуднення, спа-процедури в альтанці та йога на пляжі. На всіх азіатських напрямках спостерігається збільшення попиту на всі види оздоровчих модальностей та досвіду – від звукотерапії до тай-чі та від медитації до духовного керівництва. Багатьох мандрівників цікавить, чим конкретна дестинація виділяється з поміж інших, які можливості пропонуються, щоб поринути в особливі традиції, способи оздоровлення, природні умови та інші місцеві інгредієнти для отримання диференційованого досвіду. Зважаючи на тривожне зростання забруднення повітря у великих столичних містах Китаю, Індії та інших азіатських країн, багато мандрівників навіть подорожує в пошуках здоровішого повітря, регулярно планує оздоровчі поїздки, першочергово для «очищення легенів».

Останній звіт GlobalData, провідної компанії з питань даних та аналітики, «Основні тенденції в лікувальному та оздоровчому туризмі: аналіз типів мандрівників, ключові тенденції ринку, ключові напрямки, виклики та

можливості» показує, що Таїланд є ключовим напрямком в АТР для лікувального та оздоровчого туризму.

Показово, що Індія та інші країни в Південній Азії та Гімалайському регіоні вдало використовують зростаючий світовий інтерес до йоги, медитації та аюрведичного здоров'я для розвитку оздоровчого туризму у національних дестинаціях. У 2016 р. Індія створила Національну комісію з просування медичного та оздоровчого туризму для надання консультаційних рекомендацій щодо цих галузей. Заходи з підтримки оздоровчого туризму містять рекомендації стосовно якості оздоровчих послуг, навчання персоналу, а також фінансову допомогу та заохочення інвестицій для оздоровчих центрів. Шрі-Ланка наполегливо поєднує оздоровчий туризм з аюрведичною прихильністю у поєднанні зі своєю природою, історією, культурними подіями. Це дало результат і країна відчула неабиякий приріст інвестицій та прибутків. Чітка орієнтація Бутану на туризм з низькими витратами (витрати велнес-туристів складають \$200-250 на добу) добре узгоджується зі зростаючою індустрією велнес-туризму, яка отримала великі інвестиції, що сприяє перетворенню різних активів – природа, гарячі джерела, античність, культура, духовна спадщина – у спеціально розроблені оздоровчі мандрівки для гостей.

Китайський оздоровчий туризм в основному зосереджений на внутрішніх велнес-туристах. Серед китайських мандрівників інтерес і запити до оздоровчих подорожей продовжують зростати. Останнім часом Китай приділяє все більшу увагу розвитку галузі охорони здоров'я та оздоровлення, продаючи як внутрішнім, так і міжнародним туристам великий спектр послуг з класичного оздоровлення та оздоровлення в рамках традиційної китайської медицини. З часу проведення першої китайської конференції з оздоровчого туризму у 2016 р. здійснено ряд спеціальних заходів, включаючи Wellness China Expo, для просування оздоровчих туристичних продуктів, залучення інвестицій та фінансування. Деякі країни, такі як Малайзія, Сінгапур, Південна Корея, Таїланд, Філіппіни використовують свої передові медичні галузі та оздоровчі сектори для перехресної промоції оздоровчого та медичного туризму.

Досліджено, що менше половини країн АТР рекламують оздоровлення на своїх національних веб-сайтах з туризму, за останні п'ять років їх кількість зросла більш ніж на 60% (з 13 до 21 країни). Багато урядів країн, які займаються оздоровчим туризмом, також активно беруть участь у підтримці розвитку національних оздоровчих заходів, часто зосереджених навколо сайтів термального туризму. Деякі країни просувають інші їх аспекти оздоровчих секторів, такі як краса та традиційні лазні в Південній Кореї; здорове харчування у В'єтнамі; медитація, аюрведа та йога в Шрі-Ланці та Індії; духовність, медитація та зцілення в Непалі та Бутані. Такі країни як Шрі-Ланка, Бутан, Малайзія, Китай, Філіппіни та Індія надають економічні стимули компаніям, які інвестують в оздоровчі розробки та інновації. Наприклад, Індія через спеціальну програму допомоги розвитку ринку оздоровчого туризму підтримує нові проекти та реконструкцію і ребрендинг існуючих у велнес-туризмі підприємств і закладів.

Австралія водночас є і головним джерелом велнес-туристів, і місцем для їх відпочинку. Австралійці відносяться до захоплюючих та витончених споживачів оздоровчого туризму, а різноманітність, величезні природні та антропогенні ресурси країни створюють багато можливостей поєднати оздоровлення з цікавими подорожами природою, пригодами, культурними, кулінарними та іншими цінностями. В Австралії, де вже функціонує ряд відомих гарячих джерел та оздоровчих курортів, зараз також проводиться все більша кількість фестивалів та заходів, орієнтованих на оздоровлення. Потенціал оздоровчого туризму постійно знаходиться в центрі уваги уряду. Австралія вважає оздоровчий туризм однією з найважливіших сфер для розвитку регіонального туризму і продовжує активно сприяти приватним інвестиціям у цей сектор.

Як можна констатувати з результатів вторинних маркетингових досліджень щодо оздоровчого туризму у Північній Америці, то більше третини штатів у США постійно рекламують певну форму оздоровчого туризму на своєму офіційному веб-сайті в галузі туризму. Численні бренди впроваджують

нові велнес-ініціативи, щоб привабити все більшу кількість подорожуючих ділових людей, які цінують здорову їжу, фітнес та баланс душі і тіла. Готелі, що займаються дозвіллям, використовують агресивний маркетинг щодо оздоровчих вихідних та омолодження. Ділові готелі вирішують обмеження у часі своїх гостей, пропонуючи такі варіанти, як коротший масаж або спортивне чи оздоровче обладнання безпосередньо в номері. Наприклад, готельна мережа Hilton впровадила програму «П'ять футів до Фітнес», яка надає понад десятку різного обладнання та аксесуарів для гостей у преміум-фут-кімнатах (вартість яких на \$45 більша, ніж у стандартному номері).

Багато мереж готелів для підвищення доступності мають партнерські відносини з визнаними лідерами велнес-індустрії та пропонують розширений асортимент послуг для гостей. Ці партнерства працюють в широкому діапазоні, і можуть варіюватися від потокового контенту (наприклад, пілатес, йога, медитація) до надання інтерактивного фітнес-обладнання (наприклад, Peloton). Прикладами таких партнерських відносин між мережевими готелями та спортивно-оздоровчими брендами є: Shangri-La та Lululemon; Mandarin Oriental та клініка Mayo; Park Hyatt та медитація MNDFL; Fairmont з Reebok та Technogym; готелі та курорти Wyndham із перебуванням у Well™ / Delos. У міських готелях, де простір є складнішим, окремі готельні бренди налагодили партнерські відносини з місцевими бутиковими студіями вправ, масажистами та курортами, щоб пропонувати цілий пакет оздоровчих послуг. Аеропорти та авіакомпанії також продовжують активізувати свої велнес-послуги з орієнтацією на середніх велнес-мандрівників (тобто тих, хто хоче підтримувати оздоровлення під час подорожей). В аеропортах Північної Америки запрацювали аеропортні СПА, а також СПА в салонах першого класу авіакомпаній. Серед основних послуг: сауна, масаж, манікюр, педикюр, перукарські послуги, а також киснева терапія, кріотерапія, керована медитація та релаксація з підтримкою віртуальної реальності. Оздоровчі послуги також надаються і іншими способами, до прикладу, американський Express співпрацює з «Exhale» для надання спа-послуг в залах аеропорту; Delta має спа-

центр, призначений тільки для працівників авіакомпанії, Canyon Ranch співпрацює з Сінгапурською авіакомпанією для покращення оздоровчих зручностей пасажирів під час ультрадовгих рейсів.

Країни Латинської Америки та Карибського басейну та їх популярні дестинації широко використовують маркетингові технології для просування регіону як оздоровчого. Серед багатьох програм – це стандарти спа-центру, навчання персоналу, створення національної ідентичності велнес-туризму. Проте слід зазначити, що на розвиток оздоровчого туризму в Латинській Америці та Карибському басейні і надалі впливатимуть різні природні та антропогенні події та явища, такі як урагани, повені, землетруси та ін. Переважна половина урядів країн Латинської Америки та Карибського басейну активно рекламують оздоровчий туризм на своїх веб-сайтах. Маркетингова спрямованість сильно різниться – від термальних джерел до курортів та оздоровчих курортів, часто акцентується увага на унікальних місцевих географічних чи культурних особливостях. Майже десять відсотків країн (наприклад, Гватемала, Ямайка) надали пріоритет сектору оздоровчого туризму у підтримці та розвитку, а кілька країн (наприклад, Колумбія, Домініка) визначили проекти велнес-сектору для спрямування інвестицій. Для повнішого задоволення попиту постійних туристів Мексика та кілька країн Карибського басейну модернізують свої курорти та переорієнтовують маркетингове позиціонування з розкоші та балування на активний спосіб життя і цілісне благополуччя. Такі ініціативи передбачають побудову нових оздоровчих курортів, а також розроблення суворих програм оздоровлення та представлення цілісного оздоровчого спрямування, орієнтованого на профілактику здоров'я і працездатність людини, інтегративну медицину та корінні національні методи лікування. Аргентина і Бразилія відносяться до країн з розвинутими медичними та естетичними ринками оздоровчого туризму. Мексика, Куба, Колумбія, Еквадор спеціалізуються на лікувальних властивостях термальних/мінеральних вод. Такі країни, як Коста-Ріка та Беліз, є усталеними напрямками екологічного туризму, розробниками піонерських концепцій, таких як джунгли/еко-курорти.

Туристи, яких цікавить унікальна природа та біорізноманіття, з задоволенням використовують скраби з кави та обгортання з вулканічних грязей або займаються йогою та медитацією на фоні незайманої дикої природи. При цьому, Коста-Ріка має амбіції брендувати свою країну не лише як оздоровчий напрям, а як країну з особливою увагою до добробуту людей та охорони природного середовища і культурної спадщини. Нещодавно Коста-Ріка розширила свій національний рекламний слоган від "Pura Vida" до "Wellness Pura Vida" з метою довгострокової стратегії розвитку семи районів країни навколо їх унікальних оздоровчих активів.

Ще один аспект дослідженої проблеми пов'язаний з оздоровчим туризмом у країнах Близького Сходу та Північної Африки. Маркетингові дослідження показують, що кілька країн цього регіону помітно просувають оздоровчий туризм на своїх національних веб-сайтах з туризму, але більшість країн зосереджується виключно на курортах (наприклад, Дубаї, Абу-Дабі, Катар, Марокко, Єгипет). Сьогодні регіони приймають місцевих та регіональних туристів, а їх оздоровчі програми тяжіють до природних ресурсів, що базуються на європейському стилі, і займають сегмент між оздоровчим та медичним туризмом. Національні та регіональні органи влади (включаючи міністерства навколишнього середовища та охорони здоров'я) останнім часом почали сильно просувати ці регіони, і знаходяться в пошуку інвестицій для побудови нових лікувальних та оздоровчих курортів.

Слід зазначити, що оздоровчий туризм у регіоні Перської затоки продовжує приваблювати мандрівників з середнім рівнем достатку, які надають перевагу хорошим спа-центрам як у міських, так і в курортних готелях. Водночас, у регіоні починає розвиватися оздоровчий туризм для VIP-мандрівників. Перший цілісний оздоровчий спа-центр для відпочинку в Перській затоці відкрився на відомій Пальмі в Дубаї, а інтегративний Zalal Wellness Destination Retreat – в Катарі. В регіоні також зростає концепція здорового готелю. Наприклад, готель Al Shaqab в Катарі з його «Концепцією здорового/активного способу життя», готель Smartotels в Дубаї, орієнтований

на добробут, спосіб життя та соціально відповідальний дизайн.

Окремі уряди країн Перської затоки (наприклад, Бахрейн, Кувейт, Саудівська Аравія) впроваджують в туризмі стратегію економічної диверсифікації та інвестують у масштабні курортні розробки. При цьому вони часто використовують «оздоровчий туризм» як парасольовий термін, щоб охопити як оздоровчий, так і медичний туризм. Деякі країни витрачають мільярди доларів на створення масштабних проектів із змішаним призначенням, що поєднують житлові, туристичні/готельні, комерційні та медичні компоненти, спрямовані на сприяння розвитку туризму та економіки загалом, заохочуючи здоровий спосіб життя серед місцевого населення. Більшість з цих проектів передбачає зелені стійкі будівлі, зручності на відкритому повітрі та ультрафітнес, медичні послуги світового класу, альтернативні/додаткові оздоровчі послуги та інші заходи для мешканців і відвідувачів. Серед найвідоміших прикладів місто охорони здоров'я міста Дубай – WorldCare Wellness Village в ОАЕ, проект острова Ділмунія в Бахреїні, проект «Кувейт Шовкове місто», проект «Стадіон Фонду Катару», проект «Місто охорони здоров'я та оздоровлення/навчання міста».

Маркетинговими дослідженнями встановлено, що серед країн Африки на південь від Сахари активно просувають оздоровчий туризм Маврикій, Намібія, Південна Африка та Танзанія. Ці країни в основному концентруються на спа-сервісах, щоб видозмінити традиційні для міжнародних відвідувачів сафарі чи пляжний туризм. До відома, жодна країна в Африці на південь від Сахари не пропагувала оздоровчий туризм, коли у 2013 р. GWI перший почав вивчати цей сектор. Хоча сафарі-салони високого класу, що пропонують послуги спа-салону, функціонують вже деякий час, багато дестинацій перейшли від спа-центрів до цілісної оздоровчої концепції, використовуючи «сафарі з розумом», «йогу в пустелі» та «лікування тіла у кущах», а також місцеві інгредієнти та методи лікування, що походять від корінних африканських традицій.

Звернімо увагу, що загалом оздоровчий туризм може принести величезну економічну, соціальну, природоохоронну користь африканському континенту.

Туризм вже давно тут розглядається як галузь посла для будь-якої країни чи регіону. Зосереджуючись на цілісному здоров'ї, оздоровленні та справжніх враженнях, велнес-туризм підкреслює і пропагує сильні сторони африканських країн, що кореняться у природі, культурі, спадщині та традиціях. Це сильні поборювальники негативних образів, які часто подаються в засобах масової інформації про Африку (наприклад, недорозвинення, хвороби, політична нестабільність, військові сутички тощо). Позаяк корінна культура та навколишнє середовище настільки важливі у цьому сегменті, оздоровчий туризм може посилити мотивації уряду, бізнесу та громад щодо захисту дикої природи, унікальних природних ресурсів та місцевої культури, а також мотивації сприяння екологічній стійкості.

Висновки. Отже, оздоровчий туризм розвинений практично у всіх регіонах світу. Визнаними світовими центрами є країни Європи, АТР, Північної Америки, Латинської Америки та Карибського басейну. Події останнього часу – пандемія коронавірусу COVID-19 і початок економічної рецесії однозначно змінять акценти на світовому ринку оздоровчого туризму, зокрема через необхідність тимчасово перерозподілити ресурси на подолання їх соціальних і економічних наслідків. Однозначно можна стверджувати, що світовий туризм, у тому числі і оздоровчий точно не загине. Інша справа – він сильно видозміниться. Відбудеться апдейт всієї інфраструктури, міграційних політик держав, безпеності і т. д. Уже можна стверджувати, що переміни, спричинені коронавірусом – системні і довгострокові.

КОНКУРЕНТНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ОПЕРАТОРІВ ЗЕРНОВОГО РИНКУ

Калюжна Олена Вячеславівна

к.е.н., доцент

Тищенко Світлана Іванівна

к. пед. н., доцент

Христенко Ольга Андріївна

к.е.н., доцент

Миколаївський національний аграрний університет
м.Миколаїв, Україна

Вступ. Аграрний сектор України має достатньо потужну зернову галузь, що спроможна стати високоефективною та конкурентоспроможною. На міжнародному аграрному ринку зерно продовжує залишатися стратегічно важливим товаром, який забезпечує не тільки продовольчу безпеку, але також є стабільним джерелом доходів аграріїв у світі. Забезпечення стабільних доходів від експорту продукції зернової галузі потребує постійного моніторингу зернового ринку, ефективної діагностики конкурентоспроможності та оцінки конкурентних переваг української продукції на світовому ринку зерна.

Мета роботи – на основі проведених розрахунків визначити конкурентні переваги України в сегменті зовнішньої торгівлі зерном. Для дослідження обрано основні зернові культури, на яких спеціалізується агровиробники України. Одержані результати дадуть змогу обґрунтувати рекомендації щодо структури товарного експорту України, його трансформації, формування та реалізації конкурентних переваг українського зерна на світових ринках.

Матеріали та методи. За останні роки обсяг торгівлі зерновими культурами суттєво збільшився. У першу чергу це пов'язано з ринковими законами, а саме через зростання пропозиції та попиту. Збільшення споживання одночасно створює вигідні можливості розвитку міжнародної торгівлі агропродукцією та перспективи, щоб встановити нові рекорди експорту зерна.

Завдяки своїм природно-кліматичним умовам Україна має одні з найбільш сприятливих умов для вирощування зернових культур у світі. Площі посівів зернових культур щороку коливаються в межах 52-56% (14-15 млн га) від загальної посівної площі країни. У 2018 році аграрний сектор генерував близько 13% українського ВВП. Частка виробництва зернових у структурі валової продукції сільського господарства за останні 5 років зростає з 22% до 26% та у 2018 році складає 4,5% у ВВП країни [2].

Виробництво зернових на 97- 98% традиційно формується за рахунок трьох основних культур: 41% - пшениця, 42%- кукурудза на зерно, 14% - ячмінь, до 3% - інші зернові. Розвиток технологічності виробництва та підвищення культури землеробства, сприяють постійному зростанню врожайності зернових. Зокрема, за останні три роки цей показник збільшився на 11,1% (з врожайності 44,0 до 48,9 ц/га). Що значно підвищило рівень валового збору зернових, у 2018-му було зібрано – 70 мільйонів тонн, що дозволило експортувати рекордні 50,4 млн тонн, а у 2019 році було отримано рекордний урожай зернових – 75,2 млн тонн зерна при середній врожайності 49,5 ц/га, що складає близько 3% світового виробництва [1].

За даними що наводяться Українським клубом аграрного бізнесу баланс зернових в Україні характеризується наступною динамікою (табл. 1)

Таблиця 1

Баланс зернових в Україні

Баланс зернових	2014/15 МР	2015/16 МР	2016/17 МР	2017/18 МР	2018/19 МР
Початкові запаси, тис. т	6831	8981	6044	6454	6305
Збиральні площі, тис. га	14627	14641	14337	14560	14782
Урожайність, т/га	4,4	4,1	4,6	4,3	4,7
Виробництво, тис. т	63859	60126	66088	61917	69800
Імпорт, тис. т	197	211	223	279	237
Загальна пропозиція, тис. т	70888	69318	72355	68649	76342
Експорт	35179	39924	45212	40956	47472
Кормове споживання	14933	12728	10226	10610	11671
Продовольча переробка	6208	5835	5685	5578	5392
Промислове споживання	1294	1057	1258	1577	1142
Насіння	2236	2325	2217	2221	2266
Втрати	2056	1405	1303	1403	1756
Внутрішній розподіл, тис. т	61906	63273	65901	62344	69789
Кінцеві запаси, тис. т	8981	6044	6454	6305	6554

Джерело: Автоматизований баланс попиту та пропозиції зернових України, FAO / EBRD

Постійний приріст виробництва зернових в Україні, а також забезпечення повною мірою внутрішню потребу країни створює передумови для нарощування експортних потужностей. Україна стабільно входить до десятки найбільших світових виробників зерна і до трійки найпотужніших його світових експортерів. У 2018р. Україна за рахунок експорту агропродукції отримала 18,8 млрд дол., це більше майже на 1 млрд дол., ніж у 2017 році. Такий рекордний показник вдалося отримати за рахунок більших обсягів реалізації зерна на міжнародний ринок. Виручка від реалізації зернових у 2018 році зросла на 1,2 млрд дол. порівняно з минулорічним показником. При цьому в 2018 році частка зерна становить майже 45% від загальних надходжень за продаж продовольства та у структурі експорту України досягає 18,8% (табл. 2).

Таблиця 2

Динаміка експорту зернових в Україні [3].

Рік	Обсяг експорту, тис. дол. США	Питома вага в структурі експорту, %	У % до попереднього року
2015	6057490,0	15,9	92,6
2016	6073915,3	16,7	100,3
2017	6501134,3	15	107,0
2018	7240558,1	15,3	111,4
2019*	8639104,8	18,8	119,3

*За січень-листопад 2019р.

Експортери сільськогосподарської продукції - це безпосередні учасники торгівлі, пов'язаної з інвестиційними операціями. Вони досконально вивчають ринок, складають коротко - та довгострокові прогнози, аналізують чинники, що впливають на закупівельні ціни зернотрейдерів, аналізують спеціалізовані каталоги - списки експортерів, і далі вірно інтерпретують вивчені матеріали. Тільки в такому випадку шанси на укладення вигідних угод наближаються до максимальних. Оперуючи власним капіталом, незалежні експортери сільськогосподарської продукції беруть на себе фінансові ризики діяльності.

Головна вимога зернотрейдерів, як і будь-якої підприємницької структури - прибутковість торгівлі. При чому методи торгівлі сільськогосподарських експортерів можуть бути різними, як і сама торговельна система.

Слід зазначити, що експортний ринок за своєю складовою компаній-учасників суттєво відрізняється від виробничого сектору країни. Серед найбільших експортерів умовно можна виділити три типи компаній:

- трейдерські структури великих транснаціональних компаній, основним бізнесом для яких є налагодження ефективної торговельно-логістичної інфраструктури. Подібні компанії володіють мережами сучасних елеваторів, транспортними парками, портовими терміналами. Серед них можна назвати: «Каргілл», «Сантрейд», «АДМ», «COFCO Agri Ukraine», «BUNGE» та інші;

- українські вертикально-інтегровані холдинги, які крім розвинутої логістичної інфраструктури мають також власне зернове виробництво: «Кернел», «Нібулон», «Укрлендфармінг», «Астарта-Київ», «ПАЕК» та інші;

- державний оператор «Державна продовольчо-зернова корпорація України» (ДПЗКУ), дана структура не займається виробництвом зернових культур, але володіє значними потужностями по зберіганню та перевалці зернових.

Таблиця 3

Найбільші експортери зерна в Україні

2017-2018 МР				2018-2019 МР			
Рейтинг	Компанія	Обсяг експорту, млн тонн	Частка ринку, %	Рейтинг	Компанія	Обсяг експорту, млн тонн	Частка ринку, %
1	KERNEL	4,48	10,9	1	KERNEL	6,72	11,7
2	NIBULON	3,72	9,1	2	NIBULON	5,11	9,8
3	COFCO Agri Ukraine	3,03	7,4	3	COFCO Agri Ukraine	4,62	8,9
4	Bunge	2,84	6,9	4	Cargill	3,97	7,6
5	Louis Dreyfus	2,73	6,7	5	ADM Trading Ukraine	3,96	7,6
6	ADM Trading Ukraine	2,57	6,3	6	Bunge	3,29	6,3
7	Cargill	1,84	4,5	7	Louis Dreyfus	3,15	6
8	Glencore Agriculture	1,75	4,3	8	Glencore Agriculture	2,64	5,1
9	Агропросперис	1,54	3,8	9	Агропросперис	2,14	4,1
10	ДПЗКУ	1,42	3,5	10	Sierentz Global Merchants	2,07	4
	Загальна частка	25,92	63,4		Загальна частка	37,67	71,1

Джерело: сформовано з використанням [3,4]

Український зернової ринок є відносно консолідованим. В 2018р. на долю 10 найбільших учасників ринку приходилось близько 71% всього ринку зерна. При цьому найбільшими виробниками стабільно виступають такі компанії як Кернел, Нібулон та COFCO Agri Ukraine. Разом з тим, топ-20 зернотрейдерів у 2018 році формує 91,8% від загального обсягу ринку, а топ-5 компаній - 45,6%. Компанії-експортери, що увійшли до топ-10 лідерів, збільшили на 11,75 мільйонів тонн відвантаження зернових в порівнянні з попереднім маркетинговим роком [3].

Досліджуючи позиції українських зернотрейдерів слід звернути увагу на те, що є представники, які досить міцно посідають зайняті конкурентні позиції, що свідчить про їх великий досвід та плідну роботу у даній сфері. Два роки поспіль основними українськими зернотрейдерами залишаються компанії-експортери України – Кернел (11,7%) та Нібулон (9,8%). Державна продовольчо-зернова корпорація України (ДПЗКУ) поступово втрачає свої позиції, в 2018 році вона займала лише 12 місце в рейтингу експортерів зерна. Компанією було реалізовано 1,68 млн тон зерна, що склало 3,2% загального обсягу експорту.

Така незначна чисельність українських компаній-експортерів зерна пов'язана з високою капіталомісткістю бізнесу.

Доходність виробництва зернових для сільськогосподарських виробників напряму залежить від розвитку ефективної інфраструктури. Чим більшими є витрати на перевезення, зберігання зерна експортерами до портів або в мережі роздрібною торгівлі, тим меншою є закупівельна ціна на зерно для виробників.

Розглядаючи світових експортерів зерна, можна побачити, що вони знаходяться під захистом податкових сільськогосподарських субсидій. Зернотрейдери України переймають передовий досвід світу, вдосконалюючи якість послуг, що надаються і глобалізують в галузі.

До основних завдань зернотрейдерів України входить нарощування обсягів експортованого зерна, забезпечення притоку валюти, ретельний аналіз ринкової ситуації, закупівельних цін агрокомпаній і маркетингових стратегій.

Висновки. Зернова логістика України стикається з низкою проблем - недосконалою пропускнуою спроможністю, обмеженими логістичними можливостями, скороченням потужностей. Дана сфера потребує реалізації інвестиційних програм. Своєчасне вивезення сільгосппродукції для її подальшої якісної переробки вимагає ретельного довго - і короткострокового планування інфраструктурних потужностей. При розробці логістичної стратегії часто не проводиться аналіз сервісних ланок. Світовий досвід роботи агрохолдингів свідчить про необхідність мінімізації людського фактора в забезпеченні доставки зерна. Технологічний акцент зменшує бізнес-ризик.

Список літератури

1. <https://agro.me.gov.ua/ua/news/urozhaj-2019-v-ukrayini-vzhe-zibrano-73-mln-tonn-zerna>
2. http://ucab.ua/ua/doing_agribusiness/agrarni_rinki/zernovi
3. <http://www.ukrstat.gov.ua/>
4. <https://elevatorist.com/rating/top-20-veduschih-optoviyh-eksporterov-ukrainskogo-zerna-v-2018-19-mg>

ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ АУТСОРСИНГУ НА МІЖНАРОДНИХ РИНКАХ

Ковальчук Таміла Григорівна,

к.е.н., доцент,

Гончар Софія Олександрівна,

студентка,

ДВНЗ «Київський національний економічний
університет імені Вадима Гетьмана»,

м. Київ, Україна

Загарій Віта Клавдіївна,

к.е.н., доцент,

Київський національний університет культури і мистецтв,

м. Київ, Україна

Вступ. В умовах глобалізаційних процесів ринки розвиваються швидкими темпами, що сприяє пошуку нових форм і методів ведення бізнесу. Одним із таких інструментів є аутсорсинг, який дозволяє скоротити витрати та час і одночасно поліпшити якість продукції, товарів чи наданих послуг, що дозволяє отримати конкурентні переваги на ринку. Разом з тим, фірма має можливість сконцентруватися на профільному виді діяльності, залучаючи висококваліфікованих фахівців, отримуючи нові знання та можливості співпраці. Аутсорсинг успішно використовується різними країнами світу, набуваючи все більшого розмаху. Україна із своїм значним потенціалом має можливість поліпшити свою конкурентоспроможність на ринку аутсорсингових послуг та бути більш привабливою для зарубіжних країн.

Метою статті є дослідження тенденцій розвитку аутсорсингових послуг на міжнародному ринку та ринку України.

Матеріали і методи дослідження. Теоретичною базою дослідження сутності, розвитку і проблем аутсорсингу слугували праці таких вчених як: Анікіна Б.А., Хейвуд Дж.Б., Зозульова О.В., Манойленко О.В., Григорак М.Ю., Микола О.І., Пильченка А.О., Чабан Л.В. та інших. Однак, проблеми розвитку аутсорсингових послуг на міжнародному ринку в умовах глобалізації

потребують постійного вивчення та аналізу. Під час дослідження використовувались методи кількісного та якісного аналізу даних, їх систематизація, порівняння та узагальнення.

Результати і обговорення. Аутсорсинг виник на початку ХХ століття в США і означав «out» – зовнішній, «source» – джерело, «using» – використання. Вперше його використав Альфред Слоун, генеральний директор General Motors. Основною функцією аутсорсингу було залучення сторонніх спеціалізованих організацій для виконання другорядних завдань з ціллю більш детально зосередитись на основних профільних видах діяльності фірми. В результаті використання аутсорсингових послуг фірма отримала зниження витрат та оптимізувала бізнес-процеси, що дало змогу покращити свої позиції на ринку. З тієї ж причини Фірма Kodak вирішила скористатися послугами ІТ-технологій і почала співпрацювати з IBM, отримавши позитивні результати та вигідне партнерство. Фірма Nike передала сторонній організації основний вид діяльності, зосередившись на другорядних, що дало змогу суттєво покращити свої позиції на ринку, чим доказала можливість використання аутсорсингу як в основних, так і в другорядних видах діяльності фірми [1, с. 124].

В умовах глобалізації використання аутсорсингових послуг здійснюється фірмами багатьох країн світу і він займає суттєве місце в діяльності організацій, а різні форми та сфери аутсорсингу дають можливість розкрити усі його переваги. Основними галузями, в яких використовують аутсорсингові послуги, є інформаційні технології, аутсорсинг бузнес-процесів, виробничий аутсорсинг та аутсорсинг в сфері послуг.

Якщо аналізувати ринок аутсорсингових послуг, то найбільша частка належить ІТ-технологіям, дохід від яких у 2019 році склав 66,5 млрд. дол. США, друге місце займає аутсорсинг бізнес-процесів із сумою доходу 26 млрд. дол. США. І хоч ринок аутсорсингових послуг нестабільний, основна тенденція щодо переважання ІТ-аутсорсингу залишається протягом всього періоду [2].

Сьогодні на світовому ринку країнами-лідерами, які надають аутсорсингові послуги, є Індія та Китай. Саме вони виконують найбільше

замовлень для таких країн як США та Японія, а також країн Європи [3]. І якщо аналізувати найбільш поширений IT-аутсорсинг, то саме Індія забезпечує 80% світових проєктів цієї сфери та має постійне щорічне зростання до 30% [4, с. 118]. Китай спеціалізується на виробничому аутсорсингу і основним партнером для нього є Японія. Європейські замовники найчастіше користуються аутсорсинговими послугами Східної та Центральної Європи, Китаю та Індії [5].

Україна зорієнтована на експорт аутсорсингових послуг і постачає їх до Євросоюзу, США та Ізраїлю. В Європі наші IT-фахівці є найбільш затребуваними і зарекомендували себе соціально відповідальними та креативними. Завдяки цьому в Глобальному рейтингу аутсорсингової привабливості Україна підвищила свої позиції на чотири сходинки і зайняла 20-те місце. Загальний рейтинг країн на 2019 рік свідчить про те, що азійські економіки представляють шість із семи перших місць, а Індія, Китай та Малайзія знову посіли перші три місця [6].

Україна хоч і поступається Індії в IT-аутсорсингу, однак обидві країни мають схожі ознаки ринків: висококваліфіковані технічні фахівці, які добре володіють англійською та інноваційні послуги, що мають помірну ціну.

Аутсорсинг, як одна з моделей бізнесу, має ряд переваг незалежно від галузі у якій він застосовується. Використання аутсорсингу дає не тільки фінансову вигоду та економію часу, але й висококваліфікований підхід до виконання певних завдань та доступ до новітніх технологій. Все це забезпечує спрощення структури та покращення продуктивності фірми, прискорює швидкість виходу компанії на ринок, а отже послуги сторонніх організацій будуть постійно розвиватися.

Для розвитку і вдосконалення надання аутсорсингових послуг уряд України має створити прозорий ринок з відповідною системою регулювання та сприятливим інвестиційним кліматом. Використовуючи інтелектуальний потенціал, Україна може стати важливим стратегічним партнером для багатьох країн світу.

Висновки. Проаналізувавши ринок використання аутсорсингових послуг у світі та в Україні, можна впевнено стверджувати, що популярність аутсорсингу зростатиме всюди і охоплюватиме все більше галузей господарської діяльності. Із розвитком інформаційних процесів українські підприємства все частіше визнають його переваги і доцільність використання. За кілька останніх років галузевий спектр використання роботи сторонніх організацій розширився. Враховуючи і впроваджуючи світовий досвід аутсорсингу, Україні варто звернути увагу на особливості і специфіку українського ринку.

Список використаних джерел:

1. Газуда Л. М., Салдан Т. Ю. Аутсорсинг як інструмент підвищення конкурентоспроможності підприємства // Науковий вісник Мукачівського державного університету, 2015 – С. 124 (с. 124-127.)

2. Global outsourcing industry revenue from 2010 to 2019 // Statista [Електронний ресурс] - Режим доступу: <https://www.statista.com/statistics/189800/global-outsourcing-industry-revenue-by-service-type/>

3. Снісарчук І. Доцільність аутсорсингу в управлінні маркетинговим потенціалом закладів вищої освіти. // Економіко-правова парадигма розвитку сучасного суспільства. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://studlib.org.ua/index.php/eprs/article/view/173/166>

4. Данилюк Т.І., Мохнюк А.М. Послуги аутсорсингу та галузевий спектр їх використання. // Економічний форум : наук. журн. / Луц. Нац. техн. Ун-т. – Луцьк: Вид. від. ЛНТУ, 2018. – №3. – С.112

5. Стахурська О. Аутсорсинг в Україні й у світі: особливості, тенденції та перспективи. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://uz.ligazakon.ua/ua/magazine_article/EA010850

6. A.T. Kearney's 2019 – Global Services Location Index. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.prnewswire.com/news-releases/at-kearneys-2019-global-services-location-index>

СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕКОЛОГООРІЄНТОВАНИХ ІННОВАЦІЙ В УКРАЇНІ В УМОВАХ ІНКЛЮЗИВНОГО ЗРОСТАННЯ

Костецька Катерина Олегівна,

к.е.н., с.н.с.

Небога Тетяна Василівна,

м.н.с.

Інститут проблем ринку та економіко-екологічних
досліджень Національної академії наук України
м. Одеса, Україна

Вступ./Introduction. Провідні країни світу обирають шлях інклюзивного зростання, який забезпечує не лише економічний ріст, а й мінімальне навантаження на навколишнє природне середовище. В сучасних умовах це стає можливим лише за рахунок активного впровадження та просування в суспільстві та в економіці екологоорієнтованих інновацій.

Стратегія впровадження екологоорієнтованих інновацій національним бізнесом обумовлена не лише фактом застосування адміністративних методів державного регулювання економіки, але, що важливо – інклюзивним підходом в своїй діяльності провідних компаній світу. Зазначена стратегія дозволяє фірмам досягти як довгострових економічних цілей, так і зміцнити конкуретоспроможність у своєму сегменті ринку через підвищення соціального іміджу, затвердження бренду та залучення лояльних клієнтів. Компанії включають у свої страгії розвитку екологоорієнтовані інновації, які здійснюють сприятливий вплив на навколишнє природне середовище, приводячи до позитивних екстерналій для суспільства. Таким чином, екологічна спрямованість управління інноваційним розвитком національного бізнесу стає ключовою темою як на практиці, так і знаходить відображення в наукових дослідженнях сучасності.

Зазначене актуалізує необхідність дослідження стану впровадження екологоорієнтованих інновацій в Україні та визначення напрямів їх розвитку в умовах інклюзивного зростання держави.

Мета роботи./Aim. Основною метою роботи є дослідження особливостей екологоорієнтованих інновацій та визначення основних напрямів їх впровадження.

Матеріали та методи./Materials and methods. Проблеми впровадження екологоорієнтованих іновацій знаходять відображення в дослідженнях таких науковців: К. Фюсслера, П. Джеймса, Б.В. Буркинського, Н.М. Андрєєвої, Н.І. Хумарової, Б.В. Данилишина, Т. П. Галушкіної, О.В. Прокопенко, та інших [1, 2, 3, 4, 5].

Вченими розглядаються теоретичні та прикладні аспекти інновацій в природокористуванні, актуальні аспекти екологізації інноваційної діяльності України в умовах трансформації вітчизняної економіки, доміанти екологізації інноваційного розвитку, мотиваційні підходи екологізації інноваційної діяльності.

Питання впровадження екологоорієнтованих інновацій являються актуальними для України, оскільки відбувається екологічна глобалізація суспільства, що призводить до необхідності опрацювання питання збереження клімату та довкілля сукупними силами. Екологоорієнтовані інновації впроваджуються в усіх галузях та сферах суспільного розвитку, особливо в умовах інклюзивного зростання – від енергетики до охорони здоров'я. А підписання Угоди по асоціацію з ЄС надає Україні можливість залучитися до досвіду європейських країн, які активно впроваджують екологоорієнтовані іновації через створення ефективного інституційного середовища.

Результати та обговорення./Results and discussion. Характерні особливості інклюзивного розвитку країни – це перш за все якість життя, добробут та здорове населення. Організацією економічного співробітництва та розвитку розроблено цілу систему соціально-економічних показників рівня життя, яка включає вісім найважливіших аспектів життєдіяльності – здоров'я,

розвиток через освіту, зайнятість і якість трудового життя, дозвілля і відпочинок, стан споживчого ринку товарів і послуг, навколишнього середовища, особиста безпека, соціальні можливості і соціальна активність. Як бачимо, стан навколишнього середовища відіграє важливе значення при визначенні умов життя суспільства, а тому питання впровадження екологоорієнтованих інновацій набуває особливого значення в сучасній науці та практиці господарювання.

Одними із перших поняття екологоорієнтованих інновацій запропонували К. Фюсслер і П. Джеймс [1], визначивши їх як нові продукти та процеси, які забезпечують цінність для клієнтів та бізнесу, але значно зменшують вплив на навколишнє середовище.

Майже всі розвинені країни вибирають парадигму інноваційного та екологоорієнтованого економічного розвитку. Прикладом розвитку економіки на основі дотримання екологічних принципів є, наприклад, Японія – країна-лідер економіки «зеленого» зростання. Вже у 2015 році в країні згідно концепції рециркуляції та глибокої переробки було піддано переробці 50 % усіх відходів. Цікавим є досвід впровадження екологоорієнтованих інновацій в Швеції. Країна являється світовим лідером по застосуванню відновлювальних джерел енергії та місцевого палива. Повторній обробці піддаються 96 % відходів, цей показник являється самим високим світовим показником. Ключову роль в підтримці екологічних інновацій відіграє сама економіка. Приватний бізнес інвестує в обладнання інноваційно-екологічної спрямованості в обсязі 20% загальних інвестицій, та користується податковими пільгами у разі купівлі обладнання для фільтрування та обробки стокових вод та відходів.

Законом України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» зазначено, що метою державної екологічної політики є досягнення доброго стану довкілля шляхом запровадження екосистемного підходу до всіх напрямів соціально-економічного розвитку України з метою забезпечення конституційного права

кожного громадянина України на чисте та безпечне довкілля, впровадження збалансованого природокористування і збереження та відновлення природних екосистем [8]. Разом з тим, в Законі відсутній термін екологоорієнтованих інновацій, так само як національні інноваційні стратегії не враховують сферу екології.

Однак, здобутки України в цій площині можна охарактеризувати наступними показниками. Згідно даних Міністерства енергетики та захисту довкілля України вуглеємність ВВП в Україні майже в два рази перевищує світові показники. Найбільше викидів CO₂ – 60% [9] припадає на енергетичний сектор. Згідно проекту «Зелені інвестиції» в 2018 році було інвестовано 1,03 млн.дол. на впровадження гібридних автомобілів, що згідно проектної інформації скоротить викиди CO₂ на 68,85 тон/рік. Також за 2018 рік Міністерством було використано коштів у сумі 22,40 млн.дол. на здійснення природоохоронних заходів, а саме: впровадження економічного механізму забезпечення охорони навколишнього природного середовища, заходи з інформатизації; раціональне використання водних ресурсів; забезпечення раціонального використання і зберігання відходів виробництва і побутових відходів. На виконання програм по збереженню довкілля було використано 7,06 млн.дол. Таким чином, можна констатувати, що програмні зрушення в державній сфері спрямовані на екологічну стійкість і визначення індикаторів та методологічної бази їх обчислення та інвестування в цю галузь. Міністерством розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України [3] постійно здійснюється інвестиційна діяльність в розвиток, про це свідчать наступні данні: в I півріччі 2019 року приріст іноземних інвестицій в економіку України склав 839,6 млн.дол. США, за обсягами освоєння яких – 10,1% складають галузі охорони довкілля. Згідно Стратегії сталого розвитку України на період до 2030 року та напрямів зеленого зростання в період з 2014 по 2019 рр. [9] інвестували майже 4,4 млрд. дол. в зелені проекти по відновлюваній енергетиці. Так, лише за 2019 рік було введено рекордний обсяг нових потужностей джерел відновлювальної енергії — 2661 МВт. Таке інвестування у відновлювану

енергетику в 2019 році виступило проривом для України та покращило її загальну привабливість. Такі кроки держави доводять кардинальні зрушення в бік екологоорієнтованих інновацій всієї економічної системи.

В подальшому пріоритети державного розвитку в сфері просування екологоорієнтованих інновацій мають бути погоджені із методичним підґрунтям інклюзивного зростання та ведення господарської діяльності зі сталим вилученням природних ресурсів. Це прискорить економічну диверсифікацію та перехід від домінуючої економіки до економічної структури на основі промисловості та сучасних послуг.

Висновки./Conclusions. На нашу думку, законодавство України має переорієнтуватися на інклюзивне зростання. Вирішення проблеми впровадження екологоорієнтованих інновацій має носити системний характер, а саме з врахуванням наступних індикаторів:

- екологічна і ресурсна ефективність економіки: вуглецева та енергетична ефективність;
- природні активи: поновлювані запаси, невідновлювані запаси та екосистеми;
- екологічний вимір якості життя: екологічні фактори ризику для здоров'я людини; екосистемні послуги та екологічні блага;
- економічні можливості та інструменти політики: технології та інновації, екологічні товари і послуги, міжнародні фінансові потоки, ціни і трансферти, навчання і навички, регулювання і управління;
- соціально-економічний контекст і параметри росту: економічне зростання як складова розвитку економіки, продуктивність і торгівля, зайнятість, освіта і доходи, соціально-демографічні параметри.

Такі зрушення в країні дозволять активізувати інвестиції в екологоорієнтовані інновації, що покращить не лише добробут та здоров'я населення, а й усуне виснажувальне навантаження на навколишнє природне середовище.

Література:

1. Fussler, C.; James, P. *ABreakthroughDisciplineforInnovationandSustainability*; Pitman Publishing: London, UK, 1996.
2. Буркинський Б.В. Інновації в природокористуванні: теоретичні та прикладні аспекти: монографія. — Одеса: ІПРЕЕД НАН України, 2015. — 185 с.
3. Андрєєва Н.М. Сучасні аспекти екологізації інноваційної діяльності України в умовах трансформації вітчизняної економіки. *Вісник Хмельницького національного університету*. 2014. № 3(3). С. 65–68. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchnu_ekon_2014_3\(3\)_14](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vchnu_ekon_2014_3(3)_14) (дата звернення: 29.03.2020).
4. Хумарова Н.І. Домінанти екологізації інноваційного розвитку. *Економічні інновації: Зб. наук. пр.* — Одеса: ІПРЕЕД НАН України, 2010. — Вип. 40. — С. 377-390.
5. Прокопенко О.В. Екологізація інноваційної діяльності: мотиваційний підхід: монографія. – Суми: ВТД «Університетська книга», 2008. – 392 с.
6. Галушкіна Т.П. Екологоорієнтований бізнес як рушійна сила «зеленої» економіки. *Економічні інновації*. 2014. Вип. 58. С. 64–74. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/esinn_2014_58_8 (дата звернення: 20.03.2020).
7. Данилишин Б.В. Науково-інноваційне забезпечення сталого економічного розвитку України. *Економіка України*. 2004. С. 4–11.
8. Закон України 2697-VIII «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року» від 28.02.2019 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2697-19> (дата звернення: 01.04.2020).
9. Семерак О. Більше половини викидів парникових газів в Україні припадає на енергетичний сектор: *MENR of Ukraine Web*, 2018: веб-сайт. URL: <https://menr.gov.ua/news/32879.html>. (дата звернення: 18.11.2019).

ВИДИ ЗАГРОЗ ПОРУШЕННЯ ФІНАНСОВОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВ

Кубецька Ольга Миколаївна

к.е.н., доцент, завідувач навчально-наукової лабораторії з дослідження проблем економічної безпеки

Палешко Яна Сергіївна

к.е.н., старший науковий співробітник навчально-наукової лабораторії з дослідження проблем економічної безпеки

Некlesa Олександр Вікторович

науковий співробітник навчально-наукової лабораторії з дослідження проблем економічної безпеки
Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ

Введення. Однією з визначальних факторів виходу економіки країни з кризового стану, подальшого її економічного розвитку, є відновлення прийняттого рівня фінансової безпеки, який забезпечив би захист країни та її фізичних і юридичних осіб від різних видів загроз.

У системі фінансової безпеки держави домінуючими, на наш погляд, є дві головні компоненти мікрорівня: фінансова безпека суб'єктів підприємницької діяльності (перш за все – реального сектору економіки) та фінансова безпека домогосподарств, іншими словами, населення.

Ці компоненти є основоположними для підтримання на належному рівні фінансової безпеки регіонів, галузей, та самої країни загалом, на необхідному рівні. Наразі, можемо спостерігати досить складну ситуацію у сфері функціонування вітчизняних підприємств, яка погіршується зі зростанням ризиків і загроз їх господарській і фінансовій діяльності.

Мета роботи. Ціллю роботи є встановлення видового складу загроз порушення фінансової безпеки підприємств.

Матеріали і методи. Більшість визначень категорії «фінансова безпека підприємств», пояснює дане явище як певний стан захищеності від загроз. Тож,

на сьогодні, досить актуальним є питання вивчення видового складу загроз, що можуть порушити фінансову безпеку суб'єкта бізнесу.

Загроза – це такі можливі або фактичні дії фізичних або юридичних осіб, які здатні порушити стан безпеки господарюючого суб'єкта і наслідком дії яких є фінансові втрати, або навіть припинення діяльності останнього.

Внутрішні загрози можна охарактеризувати як ослабленість нововведень, недостатньо ефективна системи управління економіки державою та ін. Тобто це загрози якими можна керувати та управляти ними.

Зовнішні загрози, це ті, на які держава вплинути не може, проте, змушена реагувати та пристосовуватись до них (коливання курсу іноземної валюти; перевищення відтоку капіталу над його припливом; великі розміри державного боргу та інше).

Класифікація загроз порушення фінансової безпеки підприємства наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Основні класифікаційні ознаки поділу загроз порушення фінансової безпеки підприємств

Ознаки поділу	Види загроз
За місцем виникнення	Внутрішні
	Зовнішні
За сферою походження	Економічні
	Виробничі
	Соціальні
	Законодавчі
За джерелами виникнення	Об'єктивні
	Суб'єктивні
За ймовірністю настання	Можливі
	Фактичні
За терміном дії	Постійні
	Тимчасові

Результати та обговорення. Розглянуті класифікаційні ознаки поділу загроз порушення фінансової безпеки підприємств, дають можливість останньому, планомірно створити систему забезпечення фінансової безпеки суб'єкта господарювання.

Висновки. Результативність сформованої системи забезпечення фінансової безпеки, певною мірою, залежить від ідентифікації загроз у необхідний час та у повному обсязі.

**ФОРМИРОВАНИЕ ПРОЕКТНОЙ КОМАНДЫ.
РОЛЕВАЯ МОДЕЛЬ БЕЛБИНА**

Левин Михаил Григорьевич,
доктор технических наук, профессор
профессор кафедры проектного менеджмента
Одесского регионального института государственного управления
Национальной академии государственного управления
при Президенте Украины

Аннотация: В работе рассмотрен один из подходов к решению достаточно актуальной для современных менеджеров комплексной задачи отбора человеческих ресурсов проекта. Предложение автора — в качестве инструмента формирования проектной команды рекомендуется использовать ролевую модель Белбина, дополненную анализом типологии личности.

Ключевые слова: управление человеческими ресурсами проекта, формирование проектной команды, типология личности.

В настоящее время проектный подход утратил ореол экзотики и превратился в эффективную методологию решения практических задач в производственной, социальной и политической сферах. В связи с этим актуальной становится не только подготовка молодых специалистов в сфере управления проектами, но и проблема ликвидации «ограниченной проектной грамотности» практикующих менеджеров. Данная публикация основана на работах известного американского социолога, доктора психологических наук Рэймонда Мередита Белбина [1, 2] и на личном научно-практическом опыте автора, как участника и руководителя ряда достаточно крупных проектов.

Прежде всего, рассмотрим ряд базовых понятий, связанных с проектной деятельностью.

Команда проекта (Project Team) — группа лиц, которая поддерживает руководителя проекта в исполнении работ проекта для достижения целей

проекта. *Команда управления проектом* (Project Management Team) — члены команды проекта, непосредственно занятые в операциях по управлению проектом. *Управление командой проекта* (Manage Team) — процесс отслеживания деятельности членов команды, обеспечения обратной связи, решения проблем и управления изменениями в команде с целью оптимизации исполнения проекта.

Ограничениями любого проекта являются срок, бюджет, качество выполняемых работ и поставляемых заказчику результатов и, далеко не в последнюю очередь, — человеческие ресурсы.

Командная работа в современном мире существенна и пришла на смену индивидуальной деятельности. Ни один индивид не может сочетать в себе все нужные для эффективной деятельности качества, тогда как команда индивидов может и зачастую сочетает их. Ограниченность человеческих ресурсов ставит руководителей проектов перед необходимостью тщательно обоснованного ответа на вопрос: «Каким должен быть количественный и качественный состав проектной команды, способной добиться *синергетического эффекта*, при котором “ $1+1+1 > 3$ »»? Безусловно, каждый проектный менеджер будет при этом учитывать специфику проекта и опираться, прежде всего, на свой личный опыт. Тем не менее, есть хорошо апробированная модель формирования проектной команды, основанная на результатах многолетних исследований, проведенных группы специалистов под руководством Р. М. Белбина.

Суть этой модели может быть сформулирована следующим образом: «звёздная» (успешная) команда не должна состоять сплошь из «звёзд», а должна быть сбалансированной — иметь в своём составе людей, играющих определённые роли.

Рабочая группа — это люди, собранные в рамках определенной структуры для выполнения задач, возглавляемые руководителем, с функциональным разделением труда. Команда — не рабочая группа, но рабочая группа может стать командой, при этом её члены начинают играть командные роли. «Команда — не сборище людей, занимающих разные

должности, но сообщество индивидуумов, каждый из которых играет роль, понятную другим» [2]. Роль в команде определяется как тенденция людей вести себя, вносить вклад в работу и взаимодействовать с окружающими определённым образом. Люди склонны иметь от одной до трёх командных ролей, одна из которых, как правило, используется индивидом и преобладает над остальными в той или иной ситуации. Группой Белбина определены девять командных ролей (табл. 1).

Таблица 1

Командные роли

Английские наименования ролей	Русские наименования ролей	
	основные	альтернативные
Plant	Генератор идей	
Resource Investigator	Исследователь ресурсов	Снабженец
Monitor Evaluator	Аналитик	Критик, Стратег
Coordinator	Координатор	Руководитель, Председатель
Shaper	Мотиватор	
Team Worker	Командный игрок	Вдохновитель, Душа команды
Specialist	Специалист	Эксперт
Implementer	Реализатор	Рабочая пчёлка
Completer	Педант	Завершитель, Контролёр

Белбин предлагает группировать командные роли по *характеру* деятельности (рис. 1): «Идеи» (Генератор идей, Аналитик, Специалист); «Люди» (Координатор, Исследователь ресурсов, Командный игрок); «Действия» (Мотиватор, Реализатор, Педант). Однако, в литературе можно встретить и другие варианты, например, группирование по *направлениям* деятельности: «Идеи и предложения» (Генератор идей, Исследователь ресурсов, Аналитик); «Организация работы» (Координатор, Мотиватор, Командный игрок); «Выполнение работы» (Реализатор, Педант, Специалист).



Рис. 1. Три группы командных ролей

Ниже приведено *авторское видение* командных ролей в соответствующих группах.

Группа «Идеи» (поиск и оценка решений)

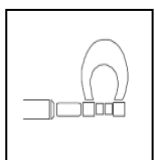


«Генератор идей» — независимый сотрудник с развитым воображением, оригинальный мыслитель, обладающий потрясающим воображением. Он способен породить поток оригинальных идей и стратегий на концептуальном уровне, но не затрудняет себя оценкой их своевременности и возможности реализации при имеющихся ресурсах, поэтому быстро «загорается» новыми решениями, но часто ещё быстрее «гаснет» при возникновении первых трудностей их практического воплощении. Основные постулаты Генератора идей: «Не беспокоить, гений работает», «Хорошие рождаются в мечтах идеи и сначала кажутся странными». Однако такой человек чрезмерно чувствителен к критике, поэтому для успеха ему необходимы конструктивные отношения с Координатором. Присутствие в проектной команде нескольких, даже двух, Генераторов идей может привести к весьма серьёзным производственным и человеческим конфликтам.



«Аналитик» — осмотрителен, бесстрастен, не эмоционален, предусмотрителен, трезво мыслит, обладает высокой эрудицией и

способностью к оперативному анализу больших объемов разнородной информации. Как правило, занимает позицию заинтересованного наблюдателя за тактикой продвижения к цели проекта, не позволяя команде двигаться по нерациональной траектории. Аналитика интересуют не столько концептуальные идеи, сколько нюансы, он способен глубоко погрузиться в проблему, критически, но предельно объективно оценить все «плюсы и минусы» конкурирующих предложений других членов команды, оценить все возможные альтернативы и обосновать целесообразность принятия тех или иных проектных и/или управленческих решений. Основные постулаты Аналитика: «Решения не должны основываться на энтузиазме — если это не логично, то этим и не стоит заниматься!», «Только анализ возможных альтернатив позволяет найти лучшее решение», «Лучше долго принимать правильные решения, чем быстро принять неправильные». Однако Аналитик иногда больше занят поиском истины, чем достижением результата, поэтому нуждается во внимании со стороны Координатора и Мотиватора.



«Специалист» — профессионал, обладающий глубокими знаниями и навыками в узкой предметной области, он предан своему делу и гордится этим, стремится стать (и становится) признанным экспертом в выбранной сфере деятельности. Основные постулаты Специалиста: «Выберите работу себе по душе, и вам никогда не придётся работать», «Истинный профессионализм – это собственная награда», «Лучше знать много об одном, чем мало обо всём». Однако Специалист часто «за деревьями не видит леса», поэтому неохотно и с трудом переключается на актуальные для проектной команды, но неинтересные, с его точки зрения, задачи.

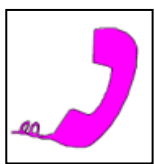
Роли этой группы могут быть совмещены в одном человеке, но на взгляд автора это нецелесообразно.

Группа «Люди» (отношения прежде всего)



«Координатор» — формальный лидер проектной команды, «дирижёр оркестра», организует процессы, определяет зоны ответственности, умело распределяет задачи и ресурсы, обеспечивает реализацию

проектных и управленческих решений, направляя команду на достижение цели при соблюдении бюджета и срока выполнения проекта. Знает сильные и слабые стороны каждого члена команды и стремится к оптимальному использованию его потенциала. Спокоен, обладает развитым самообладанием, достаточно терпим, чтобы выслушать мнения других и достаточно уверен в себе, чтобы единолично принять решение или твёрдо сказать «нет», если это необходимо для пользы дела. Основные постулаты Координатора: «Менеджмент — это искусство получения результата чужими руками», «Люди — не ресурс, а сокровище», «Нам необходимы взаимопонимание и взаимная поддержка, чтобы уверенно идти к цели». «Координатор» принимает взвешенные решения, стремится максимально согласовать действия других членов команды для достижения поставленной миссии и цели проекта, однако может быть склонен к излишнему доминированию, и тогда команда становится продолжением его сильного «Я».



«Исследователь ресурсов» — полон энтузиазма, гибок, коммуникабелен, несколько бесцеремонен, но весьма успешен в ведении переговоров и разрешении конфликтов с поставщиками и подрядчиками. Обладая прекрасно развитой интуицией, всегда «держит нос по ветру»: его стихия – разведка «что? где? когда?» можно найти во внешней среде, с какими людьми (партнёрами или конкурентами) необходимо наладить деловые и личные контакты для пользы общего дела. Обычно разговаривает по телефону или находится где-нибудь на встрече. Так же, как и Генератор идей, в состоянии привнести что-то оригинальное в команду, не давая развиться групповой инертности. Основные постулаты Исследователя ресурсов: «Никогда не изобретай заново колесо», «Идеи не только витают в воздухе, но и лежат в столах конкурентов», «Время на разведку и добычу ресурсов редко тратиться зря». Однако бывает ленив, самодоволен и, как правило, взирает на текущие задачи «с высоты птичьего полёта», не погружаясь в детали: «В принципе всё ясно и понятно, а дальнейшее – дело техники!»



«Командный игрок» — мягкий, обаятельный, восприимчивый и дипломатичный, стремится к гармонии в отношениях между членами команды, умеет «слушать и слышать», разряжать напряжённость, всемерно пытается предотвратить потенциальные противоречия и сгладить возникающие конфликты. Основные постулаты Командного игрока: «У каждого человека есть хорошие качества, к которым можно взывать», «В команде важна не только творческая рабочая атмосфера, но и хорошие неформальные отношения», «Если это устраивает всех, то это устраивает и меня». Командный игрок — это «душа команды», для него отношения – приоритетны, он ненавязчиво, деликатно налаживает личные связи. Его вклад в превращение рабочей группы в эффективную команду может быть весьма значительным, однако он бывает нерешительным в сложных или кризисных ситуациях, когда его помощь Координатору и Мотиватору особенно необходима.

Роли этой группы дополняют друг друга и редко совмещаются в одном человеке.

Группа «Работа» (проект должна быть успешно завершён)

«Мотиватор» — уверенный, энергичный, динамичный, эмоциональный, импульсивный. Он не теряет самообладания в напряжённой обстановке, обладает напором и мужеством, что позволяет преодолевать многие препятствия, сосредоточен на формировании иерархии целей и приоритетов и не склонен к дискуссиям. Это истинный лидер, обладающий высокой мотивацией и ориентированный на победу любой ценой, способный стимулировать остальных членов команды к эффективному достижению требуемых результатов. Приоритеты Мотиватора: «Я заставляю всех работать — взятые командой обязательства должны быть выполнены, оправдания не принимаются», «Мы должны добиваться не того, что можем, а того, что хотим», «Когда путь к цели становится всё труднее, я доверяю истинным профессионалам». «Мотиватор» активно и настойчиво (при необходимости – жёстко) ведёт команду к цели, сам определяет тактику и



кратчайший путь, по которому команда должна следовать за ним, при этом отношения в команде – далеко не главное для него. Он, безусловно, «мотор команды», но может быть раздражительным, нетерпеливым к чужим ошибкам, несдержанным, нелюбезным: «Да, я бываю груб, но я прав!»



«Реализатор» — консервативен, обладает развитым чувством долга, идентифицируется с командой, лояльный и честный сотрудник, готовый выполнить рутинную работу, за которую никто не хочет браться. Хороший организатор, методичный и прагматичный, способный преобразовать концепцию, стратегический план и тактические цели в конкретные оперативные задачи с чётко формализованными результатами и необходимыми ресурсами. Основные постулаты Реализатора: «День практики стоит года теории», «Давайте сначала возьмёмся за наиболее приоритетную задачу», «Если это возможно сделать, мы сделаем это немедленно; если это невозможно сделать, то нам понадобится чуть больше времени». Реализатор — это «рабочая пчёлка», предельно ответственно выполняющая любую порученную работу. Он дисциплинирован, надёжен, эффективен, делает то, что требуется сейчас, работает на команду и в наименьшей степени преследует свои личные интересы, однако может быть негибким, непреклонным: «Сотруднику свойственно ошибаться, но компании не свойственно прощать ошибки».



«Педант» — добросовестен, старателен, методичен, озабочен точным выполнением взятых обязательств и старается не упускать из виду даже мелких деталей, при любых обстоятельствах доводит работу до конца и предоставляет результаты точно в срок. Совершенствует и «полирует», настаивает на завершении намеченного, даже когда энтузиазм других исчерпан, обеспечивает максимальную защиту команды от ошибок, не даёт ей тратить время на проекты, которые не могут быть доведены до требуемого заказчиками результата при заданных ограничениях. Основные постулаты Педанта: «Надписи, сделанные мелким шрифтом, всегда нужно особо внимательно читать», «Совершенство — это то, что сделано достаточно хорошо», «Нет

оправдания тому, что мы не можем стать самыми лучшими». Педант — перфекционист, предмет его гордости — не специальные знания и навыки, а стиль деятельности. Он заставляет всех придерживаться точного расписания дел, но может становиться излишне тревожным: «Эта задача требует более пристального внимания».

Роли этой группы не полностью совместимы — сильные стороны одних являются слабыми сторонами других, но совмещения в одном человеке, тем не менее, встречаются.

Список литературы

1. Белбин Рэймонд Мередит. Команды менеджеров. Секреты успеха и причины неудач : пер. с англ. – М. : НИРРО, 2003. – 315 с.
2. Белбин Рэймонд Мередит. Типы ролей в командах менеджеров : пер. с англ. – М. : НИРРО, 2003. – 232 с.

ЩОДО ПЕРЕДУМОВ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ КОНТРОЛІНГУ ВІТЧИЗНЯНИМИ ПІДПРИЄМСТВАМИ

Обельницька Христина Володимирівна

к. е. н, доцент,

Мазур Катерина Владиславівна

Студентка,

Івано-Франківський національний технічний

університет нафти і газу,

м. Івано-Франківськ, Україна

Вступ. Сучасні умови функціонування підприємства постійно удосконалюються, що приводить до якісних змін. Як результат вітчизняному бізнесу варто впроваджувати ефективні методи управління, якими користуються компанії світового рівня, одним з таких є контролінг. Останній розглядається науковцями як сукупність методів та процедур з координації планування, обліку, контролю та ризик-менеджменту, а також щодо інформаційного, методичного та консультаційного забезпечення управлінських рішень [1, с. 33]. Також вказують, що це система спостереження та вивчення поведінки внутрішнього економічного механізму конкретного підприємства і розроблення шляхів для досягнення мети, яку воно ставить перед собою [2, с. 119]. Практика впровадження контролінгу свідчить про його ефективність, про це свідчить досвід економічно розвинутих країнах: Німеччини, Швейцарії, Австрії, США. В Україні ж запровадження системи контролінгу на початковому етапі. Це зумовлено необхідністю інформаційного забезпечення та координації системи планування, синхронізації різних видів обліку, аналізу відхилень та контролю, інформаційного та методичного забезпечення менеджменту.

Проблематиці впровадження контролінгу на вітчизняних підприємствах присвячено багато наукових праць, що свідчить про актуальність даної проблематики. Варто відзначити таких авторів, як: М. Г. Адаменко, М. С. Пушкар, Л. О. Сухарева, С. М. Петренко, Є. Майєр, Р. Манн, Д. Хан, А. Дайле,

К. Друрі. Проте не всі питання є висвітленими, зокрема існує проблема недостатньої впровадженості системи контролінгу для вітчизняних підприємств.

Ціль роботи полягає у вивченні передумов впровадження системи контролінгу в українську практику управління.

Матеріали та методи. Для досягнення поставленої мети використаємо критичний огляд літературних джерел з дослідженням даного питання та виявимо практичну проблематику.

Контроль - це процес, який повинен забезпечити відповідність функціонування керованого об'єкта відповідно до управлінських рішень, і спрямований на успішне здійснення поставленої мети. Але це тільки одна із функцій менеджменту, яку підсилює система контролінгу, за умови впровадження її в компанії, для досягнення стратегічних та оперативних цілей.

Складність впровадження системи контролінгу на вітчизняних підприємствах криється у тому, що про таку систему починають задумуватися топ-менеджери вже в період кризи або в момент складних часів для підприємства. Тому тільки невелика кількість компаній, діючи в кризових умовах, здатні організувати впровадження системи контролінгу, яка може нівелювати, передбачити, чи негайно розробити спектр рішень для подолання впливу таких факторів, як: погіршення в порівнянні подібних підприємств економічних показників; поява нових або зміна цілей в умовах функціонування; відсутність узгодження цілей; застарілі методи планування, калькуляції і аналізу; відсутність методик обліку та аналізу, невідповідність вимогам як основа для відстеження діяльності та прийняття управлінських рішень; дублювання чи відсутність деяких функцій, наявність конфліктних ситуацій при їх виконанні.

Найголовнішими причинами впровадження контролінгу в Україні є [3, с. 119]:

- підвищення мінливості зовнішнього середовища, що пред'являє певні додаткові вимоги до системи управління на підприємстві;

- підвищення гнучкості підприємства, покращення адаптації на різкі зміни в оточуючому середовищі;
- потреба у постійному аналізуванні змін, які відбуваються у зовнішньому та внутрішньому середовищах підприємства;
- необхідність чітко продуманої схеми певних дій щодо забезпечення стабільності підприємства та уникнення кризових ситуацій;
- ускладнення управлінської системи на підприємстві;
- необхідність створення спеціальної системи інформаційного забезпечення управління.

Як зазначає О. Б. Сливінська [4], керівники більшості вітчизняних підприємств не використовують контролінг у власній діяльності, у зв'язку з недостатньою проінформованістю, що істотно погіршує результати функціонування господарських суб'єктів, впливає на зниження рівня їх конкурентоспроможності та сприяє поширенню явищ неплатоспроможності, неліквідності і збитковості. Зокрема автор перекону, впровадження контролінгу впливає на підвищення якості та результативності управління за рахунок розстановки пріоритетів. Сутність системи контролінгу полягає в інтеграції окремих елементів функцій управління. Служба контролінгу забезпечує методичну та інструментальну базу для підтримки основних функцій менеджменту: планування, облік та аналіз, контроль, а також оцінка ситуації прийняття управлінських рішень.

Результати і обговорення. Для впровадження системи контролінгу слід пройти декілька фаз суб'єктам господарювання, а саме: власне прийняття рішення про розробку системи контролінгу; підготовка та формування даної системи через створення служби або визначення виконавців для цього та наділення функціональними повноваженнями для формування потрібної інформаційної системи для підтримки управлінських рішень; власне впровадження контролінгу в поточну діяльність підприємства із застосуванням розроблених інструментів; зміцнення позицій, фаза яка дозволяє керівництву відчути переваги від дієвості системи контролінгу, доведеного міжнародним

досвідом; зростання значущості та обсягу функцій контролінгу через поширення по функціональних підрозділах, як контролінг маркетингу, контролінг логістики і т. д.

На більшості вітчизняних підприємств, що знаходяться на початкових фазах впровадження контролінгу, завдання останнього зводяться до створення і апробації методики обліку витрат і результатів в різних аспектах діяльності підприємства. Окремі підприємства вже практично пройшли етап створення системи управлінського обліку і знаходяться в стадії розробки інструментарію для планування і бюджетування. Однак ще рано говорити про те, що контролери на вітчизняних підприємствах стали рівноправними партнерами менеджерів.

Висновок. Головне призначення контролінгу полягає в орієнтації всієї управлінської системи підприємства на скоріше досягнення поставлених цілей.

Підводячи підсумки, можна стверджувати, що контролінг потребує постійного дослідження, а також розробки нових методів, щодо ефективного управління та функціонування підприємства, особливо щодо вітчизняних. Означене стане об'єктом наступних досліджень.

Список використаних джерел:

1. Терещенко, О.О. Фінансова санація та банкрутство підприємств: навч посіб. [Текст] / О.О. Терещенко. – К.: КНЕУ, 2004. – 412 с.
2. Цигилик, І.І. Контролінг в системі управління [Текст] / І.І. Цигилик, О.І. Мозіль, Н.В. Кірдякіна // Актуальні проблеми економіки. -2005. - №3(45). - С. 117-123.
3. В. Л. Загорудько, Г. О. Криворучко, В. Ю. Тимофеева, Я. Є. Явтушенко, ПРИЧИНИ НЕОБХІДНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ КОНТРОЛІНГУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=5323>

4. О. Б. Сливінська ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ
КОНТРОЛІНГУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ [Електронний
ресурс]. — Режим доступу: http://www.agrosvit.info/pdf/11_2015/7.pdf

КОНЦЕПЦІЯ ДЕМОКРАТИЧНОГО КАПІТАЛІЗМУ: СУЧАСНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВІДНОСИН КАПІТАЛІСТИЧНОЇ ВЛАСНОСТІ

Овечкіна Олена Андріївна,

к.е.н., доцент

Маслош Ольга Володимирівна

к.х.н., доцент

Східноукраїнський національний університет
ім. Володимира Даля, м. Северодонецьк, Україна

Вступ./Introduction. У сучасних умовах спостерігається інтенсифікація процесів розвитку економічних процесів, що обумовлено сукупністю факторів виробництва та зовнішніх чинників, серед яких найсуттєвішим визнаються інформаційний, організаційно-інституціональний чинники [1;2]. Цей момент було підмічено дослідниками, які захоплювались описами кардинальних змін сучасного капіталістичного способу виробництва, і перед усім відносин власності, й доведенням початку нової «капіталістичної ери» без експлуатації [1;2;3].

Ціль роботи./Aim. Враховуючи сказане, метою даної роботи є викладення основних ідей сучасної концепції демократичного капіталізму в аспекті самовідтворення системи відносин капіталістичної власності.

Матеріали і методи./Materials and methods. В якості матеріалів для підготовки даної роботи виступити дисертації та монографічні дослідження зарубіжних дослідників, колективні монографії і статті вітчизняних вчених щодо питань трансформації економічних систем та форм власності під впливом змін у факторах виробництва, управлінні, та в цілому, у економічній владі сучасного суспільства. В роботі застосовано емпіричний метод дослідження, метод узагальнень, компаративний аналіз.

Результати й обговорення./Results and discussion. Опис процесів відтворення й розвитку капіталістичної власності на так званій «принципово новій основі» надано у роботі американських дослідників Келсо Л. та Келсо П.,

присвяченої в цілому викладенню основних положень концепції демократичного капіталізму [4]. Сутність даної концепції полягає у тому, що: держава має змінити цілі своєї економічної політики: здійснювати підтримку благополуччя середніх класів та забезпечення умов покращення життя бідного населення не шляхом перерозподілу доходної частини державного бюджету, а шляхом залучення пересічних громадян до інвестування капіталу.

Мова йде про застосування власниками капіталу дрібного інвестування, тобто про залучення до процесу фінансування нових капіталовкладень коштів населення через купівлю цінних паперів підприємств. Прихильники концепції демократичного капіталізму вважають, що дрібне інвестування є сучасним ефективним інструментом не лише фінансування інвестицій, але й управління виробництвом, адже дозволяє: а) зекономити поточні транзакційні витрати монополій, пов'язані з терміною, чи плановою мобілізацією коштів; б) регулювати плинність кадрів; в) мати додатковий інструмент впливу на продуктивність праці і трудову поведінку персоналу; г) отримати додаткові конкурентні переваги на галузевому (галузевих) ринках.

Прихильники демократичного капіталізму вважають, що відбуваються кардинальні зміни відносин капіталістичної власності, стверджуючи, що вона втрачає приватний характер, натомість виявляє «публічні» риси, які усвідомив великий капітал і вже використовує в управлінні економікою. Так, у США вже діє «план створення акціонерної власності працівників (ЕСОП), який реалізується наразі у 11 тис. акціонерних корпорацій США, включаючи і деякі з найбільших» [4, с.25].

Створення акціонерної власності робітників вважається найважливішою проявою демократичного капіталізму, адже змінює статуси найманих робітників і капіталу. Кожний громадянин, купуючи цінні папери компанії стає працівником капіталу, залишаючись в той же час в якості найманого працівника, тобто як людина праці. «Лише через власність на капітал громадянин може брати участь у виробництві і заробляти дохід після відходу з ринку зайнятості, отже, діяльність в якості «працівника праці» тимчасова,

діяльність в якості «працівника капіталу» забезпечує довічну зайнятість й невеликий, але постійний дохід» [4, с.11, 25].

Продовжуючи розмірковувати цьому напрямку, вчені зауважують, що у зрілій капіталістичній демократії слід використовувати не трудовий дохід для придбання активів, а накопичений дохід з капіталу, та ще й задіяти «кредитний капітал з комерційним страхуванням», тобто підключатися до платних послуг різних кредитних структур. Така економічна поведінка найманого робітника змінить його статус у системі відносин власності через отримання права володіння певною часткою фінансових активів власника (або спільноти власників).

Досліджуючи питання щодо зворотної реакції власників на зміни статусу найманих робітників, Келсо висунули ідею «дефектності» капіталу [4], який не використовує послуги дрібних інвесторів, перед усім, із середовища власних найманих робітників, отже він: по-перше, не застосовує переваги нового способу додаткового інвестування; по-друге, змушений погоджуватися на зниження своєї продуктивності і рентабельності через труднощі мобілізації коштів; по-третє, змушений приймати участь у фінансуванні бюджетних доходів держави за рахунок податків на користь осіб, які є малопродуктивними або непродуктивними для капіталу.

Саме останній момент – фінансування соціальної політики держави, вважається пережитком «старої» системи відносин, в якій інтереси «багатих» власників постійно конфліктують з інтересами «бідних» невластників. Звідси робиться узагальнюючий висновок про те, що соціальної допомоги, приватної благодійності, штучно збільшеної зайнятості та інших видів перерозподілу доходів у демократичному капіталізмі не повинно бути, адже кожна людина самотійно має досягти добробуту, без принизливого для особистості утримання.

Викладена концепція демократичного капіталізму, яка вважається взірцем доказовості розпочатих кардинальних трансформацій у капіталістичній власності, натомість: по-перше, є підтримкою «жорсткого ядра» неокласичної

парадигми, (ідеї домінування приватних інтересів над інтересами соціуму, публічними інтересами); по-друге, надає такі характеристики змін статусу найманих і роботодавців, які не розкривають зміни сутнісних характеристик базових інституцій («власності - влади»).

Висновки./Conclusions. Отже, у підсумку слід відзначити, що заявлені у концепції демократичного капіталізму зміни у відносинах капіталістичної власності не є кардинальними, вони не зазіхають на основи титулу власності, а за прихованими цілями подачі «доказів» публічності власності є фактично розгорнутим маркетинговим обґрунтуванням привабливості дрібного акціонування.

Література

1. Стеблякова Л. П. Трансформация экономических систем: теория и практика. Автореферат дис....д.э.н. Специальность. 08.00.01 – Экономическая теория / Л. П. Стеблякова. Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва. - 2010. – 54 с.

2. Шульгина Л.В. Трансформация форм собственности и экономическое развитие хозяйственных образований (теория, методология, практика). Автореферат дис....д.э.н. Специальность 08.00.05 — Экономика и управление народным хозяйством: экономика, организация и управление предприятиями, отраслями, комплексами (промышленность). Специальность 08.00.01. — Экономическая теория/Л.В Шульгина. ГОУВПО «Воронежская государственная технологическая академия», Воронеж. – 2007. - 55 с.

3. Соціально-філософські аспекти розвитку економіки, управління та освіти в умовах формування сучасного суспільства: монографія / За ред. Іщенко М.П., Пантелєєвої Н.М., Руденка І.І. – Черкаси : вид-во ПП Чабаненко Ю.А., 2017. – 473 с.

4. Келсо Л. О., Келсо П. Х. Демократия и экономическая власть/Л.О. Келсо, П.Х. Келсо. - Сан-Франциско: Институт Келсо по изучению экономических систем, 2007. – 268 с.

СУЧАСНІ ТРЕНДИ РОЗВИТКУ РЕСТОРАННОГО БІЗНЕСУ В 2020 РОЦІ

Орленко Олена Владиславівна

д.е.н., доцент
Херсонський державний університет
м. Херсон, Україна

Зміна клімату, соціальні проблеми і прогнозована нестача харчових продуктів у 2050 році стали топовими темами в 2019 році. Значна частина суспільства прагне вплинути на катастрофічні зміни життя планети. Тому однією з головних тенденцій 2020 року стане масштабний рух в напрямку свідомого споживання: вживання продуктів без відходів, використання «неідеальних» овочів і фруктів, зменшення кількості споживання м'яса, збільшення рослинного білка в щоденному раціоні [1].

Новий тренд «Zero waste та sustainability». Все ще третина їжа на планеті просто псується через нераціональне використання (і тому приблизно 750 мільярдів доларів щорічно, які викидаються на смітник), але певний прогрес в цьому напрямі вже є. Зокрема завдяки зусиллям ресторанів, які працюють за принципами zero waste: максимально використовують можливості кожного продукту, а в найкращому випадку – не просто розділяють сміття, але й самі компостують органічні відходи.

Принцип Zero waste ліг в основу кількох рухів, серед яких «від носа до хвоста» (використання всієї туші тварини разом з нутрощами, а не лише кількох філейних частин), ugly fruits (рух за те, фрукти та овочі дивної форми не менш смачні, ніж інші – і їх також не варто викидати), Trash Tiki використання у коктейлів кісточок та шкірок фруктів, які зазвичай видаються).

Ще один тренд відкриття закладів в форматі «Fast casual» та «smart casual». Ресторан «Fast Casual» – в перекладі з англійської - «швидкий і демократичний» - цей формат є найбільш перспективним в Америці, Європі та в Україні. На даний момент це найбільш швидко зростаючий сегмент в індустрії ресторанного бізнесу. Це пов'язано з тим, що тенденції споживання

схиляються до здорового харчування, органічних продуктів, і відходять від фаст-фуду.

Fast Casual займає проміжну ланку між демократичним рестораном і фаст-фудом, він не пропонує повний спектр послуг, які може надати ресторан, однак пропонує більш високу якість їжі з меншою кількістю заморожених або оброблених інгредієнтів, ніж в ресторанах швидкого харчування [2].

Приготування страв здійснюється індивідуально для кожного клієнта з продуктів високої якості, а також з делікатесів. На відміну від фаст-фуду в ресторані даного формату представлені більш різноманітний асортимент страв, а спільними рисами є швидкість обслуговування, порівняно з ресторанами невисока ціна демократична атмосфера, стандартизація меню, інтер'єру, управлінських процесів, а також можливість використання франчайзингу. В даних закладах багаторазовий посуд гармонічно поєднуються зі стильним інтер'єром.

В США 80 відсотків з 500 найбільш потужних ресторанных компаній розвивають fast casual формати для своїх гостей [3]. Для цього виділяють 3 головні причини:

- по-перше, такі формати пропонують приємні для гостя ціни й, таким чином, отримують конкурентні переваги;
- по-друге, такий формат є більш зручним: гість не чекає на замовлення довше 10 хвилин, а це важливо, зважаючи на темп життя;
- по-третє, такі проекти дають кращі показники з рентабельності, ніж звичайні ресторани.

П'ять компаній США, які показують найбільш стрімке зростання в цьому сегменті: Panera Bread, Chipotle Mexican Grill, Panda Express, Five Guys Burgers and Fries, Wingstop. 85% людей в США приймають рішення щодо місця, де вони будуть вечеряти день в день, тобто для них не в пріоритеті заклади з попереднім бронюванням.

Brandwatch виклали результати опитування, де зазначається що, гості обирають fast casual заклади. Головний фактор (для 36% людей) – це якість

продукту, далі майже на одному рівні стоять доступність за ціною, зручне розташування та швидкість обслуговування. Серед інших вказаних факторів: friendly сервіс, персоналізація, інноваційні продукти або моменти в обслуговуванні та sustainability (те, які принципи сталого розвитку використовує бізнес) [4].

Наступний тренд, який розвивається вже декілька років Ghost kitchens, dark kitchens та послуги доставки. Це призводить до появи нових інфраструктурних рішень. Зокрема, йдеться про створення так званих ghost kitchens. Стартапери будують обладнані кухні, які може орендувати один або декілька бізнесів. Цим користуються як маленькі компанії, які хочуть протестувати певний продукт та попит на нього, не вкладаючи гроші у створення власних технологічних потужностей, так і великі бренди по типу Starbucks, Red Lobster та інші. Такі рішення дозволяють компаніям швидко збільшувати ареал доставки та бути більш гнучкими.

Водночас власні dark kitchens почали створювати самі сервіси доставки їжі, зокрема Uber Eats. І це ще не все: на базі цих кухонь з'являються нові «віртуальні заклади», які приймають замовлення через соціальні мережі. Є різні варіанти вертикальної інтеграції та кооперації в цій сфері, і яка з моделей буде домінуючою, поки ще не очевидно. Але ми стоїмо на порозі суттєвих змін.

National Restaurant Association в США передбачає, що протягом 2020 року вже 70% замовлень будуть відбуватися поза межами ресторанів: через сайти, боти, мобільні застосунки. 74 відсотків «мілленіалів» обирають доставку, а не похід в заклад, якщо йдеться про звичайний обід або вечерю [3].

Крім того, найбільші компанії інвестують в доставку їжі дронами. Якщо ця технологія стане масовою, то суттєво зменшиться час та витрати на доставку замовлення, а відтак ця сфера буде розвиватися ще більшими темпами.

Якщо раніше take out формат був поширений лише серед піцерій, то зараз це обов'язкова опція для будь-якого закладу. Життя стає швидшим, і

відсутність можливості взяти їжу з собою дуже негативно сприймається гостями.

У 2020 році ресторатори не зможуть ігнорувати ще дин напрям розвитку ресторанного бізнесу. Все більше гостей надають переваги стравам, які не містять інгредієнтів тваринного походження. Тому необхідно мати в меню не тільки різні вегетаріанські страви, а різні види рослинного молока для капучино і інших кавових напоїв.

Два потужні бренди Beyond Meat та Impossible Meat стали достатньо популярними. Йдеться про виробництва котлет для бургерів, сосисок та інших продуктів, виготовлених виключно з рослинних речовин. І якщо раніше такі продукти цікавили лише вегетаріанців, то зараз споживання перетворилося на щось більше: це певний соціальний маніфест. Молоді люди занепокоєні етичними засадами та екологічними наслідками сучасного тваринництва та шукають альтернатив.

Серед таких рішень – інноваційне м'ясо без сої, але з інших рослин. Крім того, вже достатньо розвинуті технології «вирощування» м'яса з клітин в пробірках. Вони поки що не є масовими, але видаються дуже перспективними. Memphis Meats, Aleph Farms, Higher Steaks, Just, Mosa Meat, Biotch Foods та Meatable працюють над цим дуже активно і щороку знижують вартість такого м'яса.

Йдеться про пошук альтернатив не лише для стейків, але і для всіх продуктів тваринного походження: від молока і сиру до яєць.

Великі компанії не можуть стояти осторонь. Так Burger King підірвав ринок з бургером Impossible Whopper (з м'ясом без м'яса), Denny's підписали контракт з Beyond Meat, а KFC почав тестувати бургер з «вегетаріанською куркою» та «вегетаріанські нагетси» [5].

Експерти Whole Foods наголошують, що замітники м'яса з сої будуть менш популярними, натомість бренди будуть використовувати зерно, квасоллю, коноплі, гарбуз, авокадо, насіння кавуна та різні водорості для створення заміників м'яса та інших продуктів тваринного походження. Деякі з цих

продуктів можуть також імітувати текстури йогурту та інших молочних продуктів.

Ресторатори поступово відмовляються від елітної публіки і переходять на масові формати. Про це свідчать дані статистики, підтверджені оцінками експертів. Більш того, прагнучи максимально задовольнити потреби відвідувачів в умовах кризи, ресторатори поступово переходять на вироблений власний формат, який не вписується в загальноприйнятну класифікацію підприємств ресторанного сегменту.

Більшість підприємств орієнтована на демократичну публіку. Прагнучи зберегти добру кухню і максимально прискорити процес обслуговування гостей, ресторани переходять на деякий гібрид –quick&casual, який займає проміжне положення в класифікації підприємств харчування між ресторанами швидкого обслуговування і демократичними ресторанами. Зараз гібрид розростається кількістю нових учасників ринку, запозичуючи все краще у фаст-фуда. Привабливість концепції полягає в тому, що в таких місцях відвідувачі можуть робити вибір із оптимального асортименту різноманітних страв, приготованих на високому рівні за оптимальний час.

Література:

1. GLOBAL FOODSERVICE DISPOSABLES MARKET 2017-2020 Ukraine [Electronic ecourse] – Way of access : <http://www.technavio.com/report/global-packaging-foodservice-disposables-marke>

2. Global market size of the restaurant industry in select counties in 2019(in billion U.S. dollars)[Electronic resource]. – Accessed mode: <https://www.statista.com/statistics/681809/global-restaurant-industry-market-by-country>

3. Number of restaurants in the United States from 2011 to 2019 [Electronic resource]. – Accessed mode: <https://www.statista.com/statistics/244616/number-of-qsr-fsr-chain-independent-restaurants-in-the-us>

4. Statistics and facts on the U.S. restaurant industry [Electronic resource]. – Accessed mode: <https://www.statista.com/topics/1135/usrestaurants>

5. Restaurant industry Food and drink sales in the United States to 2019(in billion U.S. dollars) [Electronic resource]. – Accessed mode: <https://www.statista.com/statistics/203358/food-and-drinks-sales-of-us-restaurants-since>

ШЛЯХИ ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ АВІАЦІЙНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ УКРАЇНИ

Солідор Наталя Аркадіївна,
к.т.н., доцент,
ДВНЗ «Приазовський державний технічний університет»
м. Маріуполь, Україна

Вступ. В сучасних умовах глобалізації світової економіки та активізації інтеграційних процесів можливість швидкої та якісної доставки пасажирів і вантажів на далекі відстані в різні місця світу робить ринок авіаційних перевезень одним з найперспективніших та найдинамічніших транспортних ринків [1]. Авіаційна галузь України володіє значним інноваційним потенціалом розвитку, між тим, потребує негайного системного і масштабного реформування, що, в свою чергу, сприятиме підвищенню її конкурентоспроможності як на національному, так і на світовому рівні за рахунок модернізації, реконструкції, відновлення та будівництва сучасної високотехнологічної авіаційної інфраструктури відповідно до світових стандартів якості. Відповідно до цього, аналіз стану і проблем, визначення шляхів розвитку національної авіаційної галузі представляються достатньо актуальними.

Мета роботи полягає в проведенні аналізу стану, визначенні проблем та шляхів інноваційного розвитку національної авіаційної галузі.

Результати та обговорення. За результатами аналізу статистичних даних [2] щодо діяльності вітчизняної авіаційної галузі визначено, що динаміка обсягів авіаційних перевезень протягом 2017-2019 рр. демонструє стійке зростання. Так, впродовж 2019 р. пасажирські та вантажні перевезення здійснювали 29 вітчизняних авіакомпаній, якими виконано 103,3 тис. комерційних рейсів (за 2018 р. – 100,2 тис. рейсів). Щодо кількості перевезених пасажирів, то вона збільшилась в порівнянні з 2018 р. на 9,4 % і склала 13705,8 тис. чоловік.

Протягом 2019 р. перевезення пасажирів здійснювали 18 вітчизняних авіакомпаній, серед яких найбільші обсяги виконано авіакомпаніями «Міжнародні Авіалінії України», «Азур Ейр Україна», «Скайап», «Роза вітрів» та «Буковина», котрими перевезено 13306,7 тис. чол., що на 22,4 % більше, ніж за 2018 р. та складає 97 % від загальних обсягів пасажирських перевезень авіакомпаній України.

У 2019 р. міжнародні регулярні пасажирські перевезення здійснювали десять вітчизняних авіакомпаній до 46 країн світу. Кількість пасажирів, які скористались послугами українських авіаперевізників, зросла в порівнянні з 2018 р. на 4,6 % та становила 7107,2 тис. чоловік, при цьому середній відсоток пасажирського завантаження міжнародних регулярних рейсів збільшився в порівнянні з 2018 р. на 2,1 % та склав 80,9 %. Поряд з цим, у 2019 р. мало місце розширення діяльності на вітчизняному ринку іноземних авіакомпаній, послугами яких скористались 9422,5 тис. пасажирів, що на 37,4 % перевищує показник 2018 р. і на 75,2 % показник 2017 р. та складає 57 % від загальних обсягів регулярних пасажирських перевезень між Україною та країнами світу. Загалом регулярні пасажирські перевезення до нашої країни виконували 40 іноземних авіакомпаній з 37 країн світу. Протягом року іноземними авіаперевізниками було відкрито 29 нових маршрутів, з них 21 новий маршрут – авіакомпаніями «Ryanair» та «Wizz Air Hungary».

Щодо міжнародних польотів на нерегулярній основі, то в 2019 р. відбулося їх значне зростання – на 16,9 % в порівнянні з 2018 р. та на 40 % в порівнянні з 2017 р. Так, протягом 2019 р. 16-ма українськими авіакомпаніями перевезено 5440 тис. пасажирів. При цьому, майже 97 % таких перевезень здійснено авіакомпаніями «МАУ», «Азур Ейр Україна», «Скайап», «Роза вітрів» та «Буковина».

Протягом 2019 р. продовжувалась активізація регулярних перевезень у межах України. Внутрішні пасажирські перевезення на регулярній основі виконували чотири вітчизняні авіакомпанії («МАУ», «Мотор Січ», «Роза вітрів» і «Скайап»), котрі забезпечили повітряним сполученням 11 міст

України. Протягом 2019 р. регулярними рейсами у межах нашої країни перевезено 1145,2 тис. чоловік, що на 6,9 % більше, ніж за 2018 р. Середній відсоток пасажирського завантаження внутрішніх регулярних рейсів українських авіакомпаній склав 75,9 % (проти 79,3 % у 2018 р.).

Обсяги вантажних перевезень та пошти авіаційним транспортом України у 2019 р. скоротились на 6,6 % в порівнянні з 2018 р. та становили 92,6 тис. тонн. За звітний рік перевезення вантажів та пошти виконували 20 вітчизняних авіакомпаній (у 2018 р. – 22 авіакомпанії). До п'ятірки лідерів з перевезення вантажів увійшли: АТП ДП «Антонов», авіакомпанії «Міжнародні авіалінії України», «ЗетАвіа», «Максімум Еірлайнс» та «Южмашавіа», якими у 2019 р. було виконано майже 85 % загальних обсягів перевезень вантажів та пошти. При цьому більшу частину вантажоперевезень традиційно склали чартерні рейси в інших державах в рамках гуманітарних та миротворчих програм ООН, а також згідно з контрактами та угодами з іншими замовниками.

Слід зазначити, що зниження обсягів перевезення вантажів зумовлено наслідками економічної кризи, геополітичних факторів та проведенням ООС на Сході країни. Нормалізація військово-політичної ситуації в Україні, відкриття повітряного простору, подолання технічної і технологічної відсталості українських аеропортів і, відповідно, збільшення продуктивності й ефективності аеропортової техніки сприятиме збільшенню всіх видів авіаперевезень.

За даними джерела [2] в 2019 р. комерційні рейси вітчизняних та іноземних авіакомпаній обслуговували 19 українських аеропортів та аеродромів. Кількість відправлених та прибулих упродовж року повітряних суден склала 201,2 тис. (проти 182,8 тис. за 2018 р.). При цьому, пасажиропотоки через аеропорти України зросли у порівнянні з попереднім роком на 18,4 % та досягли відмітки 24334,5 тис. чоловік. Поштовантажопотоки в 2019 р. збільшились на 6,7 % та склали 60,2 тис. тонн проти 56,4 тис. тонн у 2018 р.

На даний час близько 98 % загальних пасажиропотоків та практично всі поштовантажопотоки сконцентровані в 7 аеропортах України: Бориспіль, Київ (Жуляни), Львів, Одеса, Харків, Запоріжжя та Дніпро.

Відповідно з даними статистики за підсумками 2019 р. мало місце суттєве зростання кількості обслугованих пасажирів в аеропортах в порівнянні з 2018 р.: Харків – на 39,4 %, Львів – на 38,8 %, Бориспіль – на 21,1 %, Дніпро – на 13,2 %, Одеса – на 17,1 % та Запоріжжя – на 8,4 % [2].

Попри зростання потоків ринку авіаперевезень, поточний стан української авіаційної галузі не відповідає сучасним вимогам розвитку індустріально розвиненої країни, що прагне до євроінтеграції. Починаючи з років незалежності нашої країни та складної військово-політичної ситуації останніх років, в авіаційній галузі відбулося накопичення і загострення низки проблем, що стримують її стрімкий розвиток – відсутність ефективного управління, досвіду, хронічна недостатність фінансування інвестиційних потреб та невдале регулювання. Українському ринку авіаційних перевезень притаманний монополізм та закритість (в тому числі і ринку хендлінгових послуг) [1], нестабільність, низька конкурентоспроможність вітчизняних авіакомпаній та відсутність внутрішнього потенціалу для їхнього розвитку.

Основною проблемою вітчизняного ринку авіаперевезень є, насамперед, низька якість авіаційної інфраструктури [3]. Недосконала транспортна інфраструктура не дозволяє обробляти та доставляти вантажі споживачам «точно в строк», а технічні можливості більшості регіональних аеропортів не відповідають сучасним міжнародним вимогам, вони не готові до роботи в умовах «відкритого неба» і потребують негайної модернізації та реконструкції (насамперед, це аеропорти Маріуполя, Краматорська, Миколаєва, Бердянська та ін.). Відсутність належної державної підтримки для модернізації, реконструкції, створення та впровадження сучасних технологій, відсутність дієвих державних програм підтримки розвитку повітряного транспорту та авіаційних систем не дозволяють аеропортам набути більшої значущості для економіки України та стати конкурентоспроможними учасниками ринку аеропортових послуг.

Ще однією проблемою авіаційної галузі є застарілість парку повітряних суден (ПС) [4, с. 239], а їх технічне обслуговування не відповідає стандартам сучасної авіації.

Щодо перспектив розвитку вітчизняної авіаційної галузі, то відповідно до Національної транспортної стратегії «Drive Ukraine 2030» передбачені наступні зміни: 50 працюючих аеропортів; середній час дороги до аеропорту з будь-якої точки України – 1 година; 50 % населення користується авіатранспортом; генерація пасажиропотоку регіональними аеропортами (наразі 98 % пасажиропотоку припадає на 7 аеропортів); 350 напрямків з усіх аеропортів країни; від 50 % – частка low-cost сегменту в авіаперевезеннях; розширення географії польотів (350 напрямків для польотів з усіх аеропортів України) [5].

На жаль, реалії сьогодення свідчать про те, що власними силами держава не спроможна вирішити низку накопичених та загострених за останні роки проблем і самостійно впоратися з завданням інноваційного розвитку авіаційного транспорту в цілому та аеропортів зокрема.

Сьогодні в Україні необхідно ефективно використовувати інноваційні технології розвитку транспортно-логістичної інфраструктури, насамперед, уберизації та інтелектуальної мобільності, забезпечити відповідність міжнародним стандартам якості обслуговування пасажирів та вантажної клієнтури, сприяти підвищенню конкуренції на ринку авіаційних перевезень і наземного обслуговування. Отже, на даний час основними напрямками інвестиційної діяльності є відновлення аеропортової інфраструктури, підвищення продуктивності за рахунок застосування інформаційних технологій та інновацій.

Недостатня увага уряду до проблем авіаційної галузі, відсутність кваліфікованого управління, механізмів регулювання державних фінансів, їх недостатність, бюрократизм процедур залучення коштів не дозволяють аеропортам вийти на більш високий рівень конкурентоспроможності.

Масштабне реформування в управлінні галуззю пов'язано з дерегуляцією і зміною відносин власності. У зв'язку з цим, одним з варіантів подальшого

розвитку авіаційної галузі є залучення приватних інвесторів, оскільки приватний капітал має більші можливості до залучення фінансових, матеріальних та інших ресурсів, а приватні інвестори є ефективним учасником будь-яких бізнес-процесів завдяки професійному ставленню до підприємництва, зацікавленості в економічному результаті, мають у своєму арсеналі найкращі світові практики управління, здатність швидко орієнтуватись у сучасних тенденціях ринку і прогнозувати останні. При цьому, участь приватного капіталу дозволить урізноманітнити джерела фінансування та перерозподілити комерційні ризики між учасниками бізнес-процесів, а держава збереже за собою функції регулятора та контролера. Можна стверджувати, що прихід ефективного приватного інвестора сприятиме підвищенню економічних та фінансових показників аеропортів, скороченню витрат бюджету, зростанню податкових надходжень і зменшенню бюрократичного навантаження на авіаційну галузь.

Варто відмітити, що до реалізації транспортних інфраструктурних проєктів ДПП в національній авіаційній галузі слід підходити диференційно, враховуючи рівень привабливості підприємства для інвесторів, а саме: наявність проблем фінансування інвестиційних потреб аеропорту, його фінансово-економічний стан, якість управління діяльністю підприємства, стан аеропортової інфраструктури, обсяги перевезення пасажирів і вантажів, тощо.

Для сталого розвитку авіаційної галузі вже сьогодні необхідно сформувати концепцію ефективного управління її розвитком, механізми та інструменти її реалізації. Так, перш за все, необхідно розробити організаційно-правовий механізм взаємодії державного і приватного капіталу та фінансово-економічний механізм ефективного управління інноваційним розвитком національної авіаційної галузі, що стане предметом подальших досліджень.

Висновки. Динаміка обсягів авіаційних перевезень демонструє стійке зростання (за винятком кризових 2014-2016 рр.). Між тим, невирішеною залишається низка проблем української авіаційної галузі: зношеність основних фондів, відсутність ефективного управління, досвіду, державних програм

підтримки розвитку авіаційного транспорту та систем, хронічна недостатність фінансування, нестача кваліфікованих кадрів, застарілий парк ПС, низька якість авіасполучення (авіаційної інфраструктури), невідповідність рівня якості послуг міжнародним стандартам та ін.

Враховуючи зазначені проблеми, сьогодні вкрай необхідно визначити напрями розвитку інвестиційного механізму зростання ефективності авіаційної галузі України за рахунок реалізації проєктів державно-приватного партнерства, вдосконалення процедури конкурсного відбору інноваційних проєктів в авіаційній галузі, формування відповідних структур управління проєктами, що реалізуються шляхом ДПП. Раціональна комбінація зазначених заходів сприятиме забезпеченню швидкого та сталого розвитку національної авіаційної галузі в довгостроковій перспективі та дозволить аеропортам вийти на якісно новий світовий рівень розвитку та конкурентоспроможності.

Список літератури

1. Офіційний сайт Національного інституту стратегічних досліджень / Щодо удосконалення механізмів державного регулювання ринку авіаційних перевезень в умовах інтеграції України до ЄС. Аналітична записка [Електронний ресурс] // О. В. Собкевич, К. М. Михайличенко. – Режим доступу : <https://niss.gov.ua/doslidzhennya/ekonomika/schodo-udoskonalennya-mekhanizmi-derzhavnogo-regulyuvannya-rinku>.

2. Офіційний сайт Державної авіаційної служби України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://avia.gov.ua>.

3. Официальный сайт Центра транспортных стратегий [Электронный ресурс]. – Режим доступа : https://cfts.org.ua/infographics/rejting_infrastruktury_ukrainy_dinamika_za_7 лет.

4. Саркісова О. М. Аналіз діяльності по здійсненню авіаційних перевезень в Україні / О. М. Саркісова, А. Ф. Токарь // Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки. – 2018. – Вип. 33. – С. 236-242.

5. Офіційний сайт Міністерства інфраструктури України. Національна стратегія «Drive Ukraine 2030» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <https://mtu.gov.ua/files/projects/str.html>.

СТАНОВЛЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ КУЛЬТУРИ В УКРАЇНІ

Спіцина А.Є.

канд. пед. наук, доцент,
доцент кафедри економіки,
Національний транспортний університет

Любарець В.В.

доктор пед. наук, доцент
Національний педагогічний університет
Ім. М.П. Драгоманова

Вступ. Проблеми молоді, її освіти, виховання, соціального, становлення, участі у суспільному, економічному житті перебувають у центрі уваги і на межі різних наук. Соціально-економічні зміни, розбудова соціально-орієнтованої економіки поставили перед українським суспільством завдання сформувати ринкову економічну культуру молоді, яка б сприяла здійсненню нею ефективної економічної діяльності й уможливила б оцінювання даної діяльності з позиції не лише економічної доцільності, але й соціальної спрямованості та моральної цінності.

Перехід України до ринкових відносин розкрив свободу особистості, сприяв реалізації її соціальних, економічних і духовних інтересів, виступив одночасно і в якості основи для зростання національного багатства. У цьому процесі провідна роль належить системі освіти, оскільки в значній мірі рівень економічної культури людини є результатом виховання і навчання.

Економічна культура є одним із визначальних факторів розвитку будь-якої країни, проте в Україні це поняття майже ігнорується на сучасному етапі розвитку. Поняття «економічна культура» не є новим для країни, проте лише сьогодні формується економічна етика та економічна культура в Україні.

Метою дослідження є аналіз сучасних проблем формування економічної культури в Україні та визначення перспектив, застосування іноземного досвіду в практиці країни щодо розвитку і становлення фундаментальних основ економічної культури.

Аналіз досліджень. Проблеми економічної культури висвітлювалися у наукових працях іноземних економістів: М. Амстронга, А.Сміта, П.Печчеї, А.Маслоу, М. Мескона, С. Тейлора. Дослідженням даного питанням займалися вітчизняні вчені-економісти, серед яких: Т. Єфременко, В.Приходько, Т.Сур'як та ін. Однак у сучасних умовах необхідно враховувати зміни, які постійно відбуваються в суспільстві, впливаючи на перебіг економічних процесів і відображаючись у тому числі на формуванні економічної культури України.

Виклад матеріалу. Існує досить багато визначень поняття «економічна культура», проте найбільш повним можна вважати таке: під терміном «економічна культура» розуміють, насамперед, сукупність соціальних норм і цінностей, що є регулятором економічної поведінки і виконують роль соціальної пам'яті економічного розвитку, які сприяють трансляції, відбору та оновленню цінностей, норм і потреб, що функціонують у сфері економіки [1].

Проте, економічну культуру не можна розглядати відособлено, адже вона є важливим елементом та змістовним показником культури вцілому. При розгляді поняття «економічна культура» обов'язково виділяють її рівні:

- цінності та мораль (справляють найбільший вплив в аспекті трудового етикету та професійної етики);
- наукові знання та інструментарні навички (охоплюють спеціалізацію та професійний сегмент);
- норми та нормативні регулятори поведінки (функціонують на усіх етапах економічного життя суспільства).

Незважаючи на невід'ємність понять «культура» та «економічна культура», економічна культура має певні особливості:

- визначає і впливає лише на ті норми, нормативи і правила, які доцільно розглядати з економічної точки зору, наприклад, принципи оплати праці та соціальна справедливість в країні;
- в більшій мірі регулює та нормалізує економічну поведінку населення завдяки значному впливу на свідомість суспільства;
- змушує людей щоденно замислюватися над проблемами рівня життя,

якості продукції, рівнем оплати праці через сформовані та установлені норми та цінності.

При побудові ефективної та якісної системи функціонування економічної культури в Україні варто пам'ятати як про інституційний, так і про особистісний аспекти економічної культури. Так, інституційний аспект дає уявлення про загальні норми і принципи, які функціонують в економіці держави. Слід розуміти, що дані правила визначаються в різних соціальних інститутах, таких як: політика, наука, сім'я, релігія, філософія тощо. Всі норми прийшли з істотно різних наукових вчень: поняття «відомчість» - з політики, «відповідальність» - з правового регулювання, «конкуренція» - з ринкової економіки тощо. Ці норми характеризують не людську поведінку, а економіку з точки зору сукупності економічних інститутів, таких як: виробництво, мотивація, стимулювання, організаційна та корпоративна культура підприємств, організаційна діяльність та балансування в економіці [2].

Економічна культура визначає ступінь розвитку економіки підприємства, темпи економічного зростання; якість управління праці; відображає повноту використання економічних законів, ступінь їх реалізації; виступає якісною характеристикою участі людини у житті суспільства, рівня її економічних знань і умінь господарювання, розвитку економічної свідомості та мислення. Така культура втілює результат діяльності людини в економічному середовищі та накопичений суспільством досвід.

Інтелектуальна, духовна та економічна культура нерозривно пов'язані між собою і залежать від умов і характеру людської діяльності. Продукти інтелекту орієнтовані на суб'єкта та являють собою феномени культури. Духовна культура, що виражає прагнення людини, являє те середовище, в якому існує, функціонує і розвивається культура інтелектуальна. Вони є передумовою формування в людей економічної культури, оскільки ринкові перетворення в Україні вимагають нових якостей у головного елемента продуктивних сил - людини.

Економічна освіта, що ґрунтується на певних принципах формує

інтелектуальну, духовну та економічну культуру особистості, які нерозривно пов'язані між собою і залежать від умов і характеру людської діяльності. Отже, суб'єкти економіки повинні бути носіями загальнолюдських цінностей, особистостями високої духовної, громадської та економічної культури.

Економічна культура - сукупність матеріально-духовних досягнень людей у різних сферах соціально-економічної діяльності. Враховуючи основні аспекти філософії культури, існуючої концепції "homo economicus" та економічної діяльності людини, можна відзначити, що економічна культура охоплює такі властивості індивіда, як підприємливість, економність, обачність, вміння швидко і оперативно реагувати на зміну зовнішніх обставин [6]. Вона є якісною характеристикою виробничих сил та економічних відносин і результатом економічного життя. Досягнення кожної людини в значній мірі залежать від свідомості, загальної культури, економічного виховання, оволодіння нею технічними, економічними, політичними і правовими знаннями, від уміння застосовувати їх на практиці.

Під дефіцитом ринкової економічної культури розуміють певні особливості масової економічної свідомості та поведінки людей, яким необхідно:

- розуміння структури та механізмів ринкової економіки;
- досвіду у функціонуванні тих чи інших ринкових структур;
- уміння виконувати певні економічні ролі за умов ринкових реалій;
- розроблення та вивчення правових норм економічної діяльності;
- удосконалення рівня ділової й професійної компетенції та ін.

Економічна культура є важливим чинником оновлення економіки, пов'язаним із необхідністю раціонального вибору варіанту управлінських рішень, оцінювання й порівнювання витрат і прибутків, використання партнерства та міжнародних зв'язків для ефективного функціонування підприємств різних форм власності.

Майбутнє економічної культури залежить від свідомості й поведінки людей, від інституціональних умов: політичної стабільності суспільства;

переорієнтації старих і створення нових управлінських структур на підтримку ринкових відносин; створення правових регуляторів, які гарантують захист різних форм власності, безпеку нових економічних структур, можливість вкладення капіталів; моральне оздоровлення населення. Адже в атмосфері, яка спостерігається сьогодні в країні дуже важко формувати економічну культуру фахівців із-за умов відсутності ефективної системи економічної просвіти населення, яка виконує просвітницьку, виховну та ідеологічну функції [2, 172].

Сьогодні не є можливим сформувати економічну культуру молоді, якщо вона не озброєна економічними знаннями. За умов ринкових відносин у студентській молоді посилюється потреба в отриманні економічних знань необхідних для розуміння структури та механізмів ринкової економіки, досвіду участі у функціонуванні ринкових структур, умінні відігравати певні економічні ролі в системі ринкової економіки. Саме молодь опиняється у найбільш скрутному становищі при кризі та нестабільності у державі, оскільки, вступаючи в життя, вона повинна визначити своє місце і призначення. Тому, в державі актуальною є необхідність у створенні системи економічної освіти і виховання громадян, усвідомлення того, що психологічна підготовка молодого покоління – необхідна умова для проведення радикальних економічних змін та подальшої стабільності держави.

Отже, становлення економічної культури фахівців різних рівнів повинно опиратися на ідеологію та морально-етичні принципи, що призведе до економічного оздоровлення й оновлення підприємств, установ та суспільства загалом з метою вироблення відповідної культури господарювання.

Через призму економічної культури також варто розглянути такі якісні характеристики культурного життя українців: здібності до адаптації, рівень дисциплінованості населення, потреби в економічних знаннях, активна життєва позиція, відповідальність за свої дії, бажання залучення успішного зарубіжного досвіду у сфері економічної культури [3].

Окрім цього, важливість переходу України на якісно новий рівень економічної культури зумовлений необхідністю економічного зростання та

економічного прогресу нашої держави. Економічний прогрес – це одна із передумов суспільного прогресу, зумовлена економічними, соціальними, духовними, політичними, культурними факторами впливу. Такий перехід залежить від значної кількості формацій, проте, найголовнішим та передовим етапом можна вважати усвідомлення населенням необхідності культурного потенціалу свого регіону, формування власного економічного світогляду та виховання нащадків з урахуванням економічної культури [3]. Важливими також є дух народу, економічна національна психологія, свідомість людей. Економічний прогрес в Україні має відбуватися на основі його інтенсивного типу, який передбачає якісне вдосконалення всієї системи продуктивних сил, чого неможливо досягнути за умов ігнорування економічної та організаційної культури.

Формування економічної культури на теренах України має забезпечувати, насамперед, система освіти. Таким чином, економічне виховання населення має ґрунтуватися на національних традиціях і культурі, адже неможливо створити якісну систему економічної культури якщо особистість не має жодного уявлення про економічні закони та їх функціонування.

На основі проведеного дослідження М. І. Майструк щодо чинників впливу на економічну культуру населення України, варто підкреслити, що на думку опитаних респондентів, економічна культура в Україні проявляється в послідовному і чіткому дотриманні законодавчої бази, морально-правових норм в процесі економічної діяльності, а найголовнішими вважаються такі: навчання в школах, коледжах, ЗВО; виховання в родині; засоби масової інформації; робота в державному секторі; життєві обставини; економічна культура залежить від людини; інші.

Також варто відзначити, що у кожній особистості є власні індивідуальні погляди та асоціації з поняттям «економічна культура».

На етапі формування політики економічної культури важливе значення має також запозичення успішного досвіду провідних країн світу. Таким чином, на сьогоднішній день для країн Європейського Союзу (ЄС) пріоритетними

вважаються чинники розвитку інтелектуального, культурного та високотехнологічного рівня, які визначають темпи економічного зростання [6].

Висновки. Досить тривалий період часу в Україні не приділялася належна увага питанням економічної культури населення. В Україні на сьогоднішній день немає чітко сформованої стійкої моделі економічної культури. Використання міжнародних принципів економічної культури не знаходиться на належному рівні. Застосування на практиці передових культурних основ допоможе Україні вийти на новий рівень соціально-культурного розвитку, подолати в найкоротші строки кризу та зміцнити економічну культуру людей. Трансформаційні процеси в економіці України мають спиратися на використання прийомів економічної культури.

Список літератури:

1. *Економічна* енциклопедія / Редкол.: С.В. Мочерний (відп. ред.) та ін. - К.: Видавничий центр «Академія», 2000. - С. 422-223.
2. *Єфременко Т.* Економічна культура населення сучасної України (за матеріалами експертного опитування) // Соціологія: теорія, методи, маркетинг. - 2006. - № 4. - С.174- 190.
3. Кицкай Л.І., Економічна культура як складова економічної освіти // Вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». Філософія. Психологія. Педагогіка: Збірник наукових праць.2007.-С.43-47.
4. *Пилипенко В., Титарчук М.* Економічна культура та просвіта населення за умов ринкових перетворень// Соціологія: теорія, методи, маркетинг. - 1999. - № 2. - С.166-174.
5. Майструк І.М. Економічна культура за умов ринкових реалій в Україні / І.М. Майструк // [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukr-socium.org.ua/Arhiv/Stati/3.2007/77-90.pdf>
6. *Родионова Н.В.* Модели “Номо есоnomicus” // Человек. - 2004. - № 4. - С.77-91.

7. *Экономическая культура: (сущность, направления развития)* / Л.Н.Пономарев, В.Д.Попов, В.П.Чичканов. - М.: Мысль, 1987. - 269 с.

8. Lozhachvska O., Spitsyna A. ECONOMIC CULTURE OF PROFESSIONALS SELF-REALIZATION./monografia/ «Scientific development and achievements» («Науковий розвиток і досягнення»). /«Sciemcee Publishing»- London.- 2018. С.63-75

АНАЛІЗ РИНКУ ПЛАТІЖНИХ КАРТ ПОЛЬЩІ

Стойка Вікторія,

доктор хабілітований, професор університету,
Університет технологічно-природничий,
м. Бидгощ, Польща

Вступ. Технологічна революція та її вплив на розвиток інтерактивних каналів комунікації безпосередньо вплинули на поведінку клієнтів і відповідно, на зміну бізнес-моделі польського банківництва. Безготівкові платежі в Польщі розвиваються дуже швидко, що ставить цю країну серед лідерів такої технології. За даними дослідження Mastercard, в Польщі розраховуються платіжними картками в середньому в 20 разів більше, ніж в сусідній Німеччині. Крім того, Польща посідає перше місце в Європі за рівнем безпеки карткових платежів.

Мета роботи. Метою даної публікації є аналіз ринку платіжних карт Польщі.

Матеріали і методи. Методологічною основою написання даної публікації послуговували праці польських дослідників Болібока П. [1], Борцуха А. [2], Шустак Г. [3], Клімонтович М. [4] з даної тематики, а також статистичні матеріали Національного банку Польщі [5], [6]. Серед основних методів було використано аналіз, синтез та порівняння.

Результати і обговорення. На кінець 2017 р. в обігу Польщі знаходилося близько 39,1 млн. платіжних карт, причому їх кількість у порівнянні з 2016 р. зросла на 2,2 млн. Кількість платіжних карт на одного мешканця Польщі на кінець 2017 р. досягла рекордного рівня 1,02, в 2016 р. даний показник становив 0,96. Хоча спостерігаються активні темпи росту даного показника, за вказаним критерієм серед країн ЄС у 2017 р. Польща займала 25 місце, випередивши лише Словаччину (0,98), Угорщину (0,93) та Румунію (0,84).

Натомість за критерієм зросту кількості транзакцій за допомогою платіжних карт Польща у 2017 р. зайняла шосте місце, після Греції, Болгарії,

Румунії, Угорщини та Чехії. Високий рівень росту безготівкових транзакцій в Польщі може бути пов'язаний зі зростаючою популярністю безконтактних оплат за допомогою платіжних карт. Такий розрахунок є найбільш швидким та зручним для власника картки.

Підтвердженням цього є також динаміка показника кількості безготівкових транзакцій, виконаних платіжною карткою, що відображає частоту її використання в POS –терміналах. За величиною даного критерію 95,2% на кінець 2017 р. Польща значно перевищила середній показник по ЄС, який склав 70,1%. Така ж ситуація спостерігається і за кількістю безготівкових розрахунків, здійснених одним POS –терміналом. За підсумком 2017 р. величина даного показника в Польщі становила 5959 транзакцій, а в середній показник по ЄС склав 4200. Слід відмітити, що такий істотний розрив показника між Польщею та ЄС спостерігається ще з 2014 р.

Загалом за даним показником у 2017 р. Польща займала 8 місце, значно випередивши такі країни як Португалія, Італія, Люксембург та Греція. Хоча ці держави є лідерами щодо кількості інстальованих POS –терміналів, але водночас вони не належать до країн, в яких здійснюється найбільше безготівкових розрахунків. Наприклад, в Польщі в одному терміналі реалізовано близько 5,96 тис. платіжних транзакцій, або в 20 разів більше, ніж в Люксембурзі і в 6 разів більше, ніж в Італії. Така позиція Польщі свідчить про те, що її громадяни охоче користуються платіжними картками для здійснення безготівкових розрахунків, не зважаючи на порівняно невелику кількість POS–терміналів у країні. Лідерами з огляду на інтенсивність використання POS–терміналів є Швеція та Данія (відповідно 12,8 тис. та 11,3 тис. транзакцій на один термінал у 2017 р.).

Аналізуючи використання безготівкових платіжних інструментів, варто звернути увагу на частку безготівкових транзакцій в загальній кількості транзакцій платіжними картками. До 2008 р. в Польщі картки використовувалися переважно для зняття готівки в банкоматах, аніж для здійснення платежів. В 2009 р. в Польщі вперше було здійснено безготівкових

транзакцій за допомогою карток більше, ніж готівкових, а даний показник склав 50,6%. Натомість за підсумками 2014 р. даний показник зріс до 70,5%, а в 2017 р. вже до 84,8%. Відповідна величина показника у 2017 р. в середньому по ЄС становила 82,8%.

З огляду частки транзакцій, виконаних за допомогою платіжних карт серед всіх безготівкових інструментів, в 2005 р. Польща займала 19 місце (24,5%) серед країн ЄС. Натомість у 2017 р. країна займала вже 10 місце з відповідною часткою 59,4%. Слід також звернути увагу, що в 2005 р. найбільше використання карток серед безготівкових інструментів спостерігалось в Люксембурзі, втім вже у 2017 р. Люксембург за даним показником перебував на останньому місці в ЄС (6,1%). Така ситуація пов'язана з значним розвитком електронних грошей та їх використанням для здійснення розрахунків в цій країні. Що стосується Польщі, належить звернути увагу на зростання значення платіжних карток та зменшення частки переказів. В 2017 р. частка карткових транзакцій перевищила частку транзакцій переказів на 19,2 проц.пункти. В той час як в 2005 р. перекази становили аж 74,5% всіх безготівкових транзакцій, а карткові транзакції становили всього 24,5%. Вплив на такі зміни в Польщі в значній мірі мало розповсюдження оплат безконтактними картками.

Польща займає перше місце серед країн ЄС за рівнем безпеки карткових транзакцій. Частка шахрайських операцій в загальній кількості транзакцій, виконаних за допомогою платіжних карток, у 2017 р. склала 0,005%. Найвищий показник рівня шахрайства зафіксовано в Данії (0,073%), Великобританії (0,068%) та Франції (0,067%). В середньому по ЄС даний показник склав 0,041% в 2017 р., тобто у 8 разів вищий, ніж в Польщі.

Висновки. Таким чином, польський ринок платіжних карток є одним з найбільш інноваційних в Європі, адже він пропонує своїм клієнтам широкий доступ до найдосконаліших платіжних технологій. Кількість розрахунків, здійснюваних за допомогою платіжних карток інтенсивно збільшується, оскільки це швидко та зручно для їх власників. При цьому характерною рисою безготівкових транзакцій за допомогою платіжних карт в Польщі є їх

безпеку. На високий рівень безпеки транзакцій, здійснюваних платіжними картками в Польщі значною мірою вплинуло пропагування та здійснення заходів, які підвищували безпеку розрахунків платіжними картками. Зокрема, це використання платіжних карток з мікропроцесором EMV, а також адаптація інфраструктури, що обслуговує платіжні картки, тобто POS-терміналів та банкоматів до стандарту EMV. Важливим аспектом, який вплинув на такий низький рівень шахрайств за платіжними картками, є також співпраця з поліцією та прокуратурою. Це були основні чинники, які сприяли тому, що Польща визнана найбільш безпечною країною в ЄС з погляду шахрайств з картками.

Список літератури:

1. Bolibok P. Bankowość mobilna jako innowacyjny kanał dostępu do usług bankowych / P. Bolibok [Elektroniczne źródło]. – Dostęp: <http://czasopisma.tnkul.pl/index.php/reiz/article/view/65>
2. Borcuch A., Bankowość elektroniczna w Polsce, CeDeWu, Warszawa 2011.
3. Szustak G. Innowacje rynku kart płatniczych w Polsce - charakter, tempo i zasadność wprowadzanych zmian / G. Szustak// Oeconomia. – 2013. – Vol.47, No.3. – ss. 532 – 542.
4. Klimontowicz M. Innowacje płatnicze a konkurencyjność banku / M. Klimontowicz // Nauki o Finansach. – 2013. - No. 4(17). – ss. 48 – 56.
5. Innowacje płatnicze w polskim systemie bankowym / Raport Narodowego Banku Polski, 2018 [Elektroniczne źródło]. – Dostęp: <https://zbp.pl/getmedia/d6f58f30-96eb-4205-bc1d-cabcedd24bd37/raport-nbs>
6. Porównanie wybranych elementów polskiego systemu płatniczego z systemami innych krajów Unii Europejskiej za 2017 r. / Raport Narodowego Banku Polski, 2018 [Elektroniczne źródło]. – Dostęp: https://www.nbp.pl/systemplatniczy/obrot_bezgotowkowy/porownanie_UE_2017.pdf

СТАТИСТИЧНЕ ПРОГНОЗУВАННЯ КІЛЬКОСТІ ІНТЕРНЕТ-КОРИСТУВАЧІВ В УКРАЇНІ

Туманов Олексій Олександрович

здобувач кафедри статистики, обліку та аудиту
Харківський Національний університет імені В.Н. Каразіна
м. Харків, Україна

Вступ. Суспільство завжди цікавилось тим, що відбуватиметься в майбутньому. У стародавні часи люди виконували прогнози завдяки спостереженню за птахами, сонцем чи зірками. Пізніше прогнозами займалися переважно експерти, які використовували власний досвід та інтуїцію. У більш пізні часи дослідницька спільнота розробила набагато складніші методи, спрямовані на прогнозування майбутніх результатів за допомогою статистичних моделей на основі даних. Такі прогнози, основані на побудованій моделі, виявилися досить успішними у прогнозуванні результатів, включаючи економічні, соціальні та політичні. Однак, незважаючи на свій загальний успіх, навіть ці моделі не можуть передбачити майбутнє досконало.

Постановка проблеми. Сьогодні соціальні медіа надають вражаючу кількість даних про користувачів та їх суспільну взаємодію, тим самим пропонуючи науковцям багато нових можливостей для дослідження. Одним із найцікавіших напрямків роботи є прогнозування майбутніх подій на основі даних соціальних медіа. Оскільки перші алгоритми та методи прогнозування на базі соціальних медіа з'явилися нещодавно, мало відомо про їх загальний потенціал, обмеження та використання у різних областях науки. Необхідне краще розуміння можливостей прогнозування та обмежень соціальних медіа, щоб досягти успіху та уникнути помилкових очікувань, дезінформації чи неточних висновків.

Мета статті – акцентувати увагу на методах прогнозування з використанням програмної мови R, а також провести прогноз кількості користувачів інтернет мережі в Україні на наступні 5 років.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питаннями вивчення методів прогнозування та здійснення прогнозу у різних напрямках соціально-економічного середовища країни займалися такі вітчизняні вчені як А. Головач [1], А. Єріна [2], О. Корепанов [3], Ю. Лазебник [3], Н. Парфенцева [5], Т. Чала [3] та інші.

В ряді робіт вітчизняних дослідників розглядається використання методу сингулярного спектрального аналізу, або «гусениці». Ці роботи присвячені прогнозу загальних соціально-економічних явищ у країні. Використання даних соціальних медіа та прогноз на їх основі все ще вимагає подальших досліджень.

Виклад основного матеріалу дослідження. Мережа Інтернет надає можливість користувачам взаємодіяти, ділитися вмістом та створювати контент за допомогою використання соціальних медіа. Останні включають, серед іншого, веб-журнали, сайти соціальних мереж та платформи для обміну музикою, відео та фото. Кожен крок, який користувачі здійснюють у соціальних мережах, документується за допомогою машин.

При розробці прогнозу необхідно пройти через 6 основних етапів:

1 етап – *постановка завдання*. На цьому кроці важливо ретельно визначити проблему та зрозуміти як використовуватимуться прогнози, хто їх буде використовувати та як отриманий прогноз допоможе розвитку компанії. На даному етапі дослідник має провести розмови з усіма, хто братиме участь у збиранні даних, підтримці баз даних та використанні прогнозів для майбутнього планування.

2 етап – *збір та накопичення інформації*. На цьому етапі потрібно зібрати два типи інформації: а) накопичений досвід людей та б) статистичні дані. Важливу роль при цьому відіграють історичні дані. Іноді застарілі дані не в змозі відобразити поточні процеси, і потрібно враховувати лише найновіші дані.

3 етап – *дослідницький аналіз*. На 3 етапі необхідно провести візуалізацію даних. Виявити, чи є викиди, сезонність, тенденція, наскільки міцними є зв'язки між змінними, та ін.

4 етап – *вибір моделей*. Для визначення кращої моделі зазвичай порівнюються дві-три потенційні моделі). Кожна модель – це конструкція, яка ґрунтується на наборі припущень (явних та неявних) і як правило включає один або більше параметрів, які необхідно оцінити, використовуючи відомі історичні дані.

5 етап – *оцінка моделі прогнозування*. Після вибору моделі та оцінки її параметрів вона використовується для прогнозування. Працездатність моделі може бути належним чином оцінена лише після того, як дані для прогнозного періоду стануть доступними.

6 етап – *коригування даних*. Коригування історичних даних часто спрощує завдання прогнозування. Метою коригування та перетворення є спрощення шаблонів у історичних даних шляхом видалення відомих джерел варіацій або створення структури даних, більш узгоджених у всьому наборі. Простіші моделі зазвичай призводять до більш точних прогнозів.

Для побудови прогнозу користувачів інтернет мережі Наприклад, розглянемо набір даних щодо чисельності людей на планеті та кількості користувачів мережі Інтернет за останні 25 років із сайту Internet World Stats [8], (рис. 1).

Серед основних методів прогнозування виділяють метод експоненціального згладжування. Даний метод був запропонований наприкінці 1950-х рр. і став одним із найточніших методів прогнозування [6, 7].

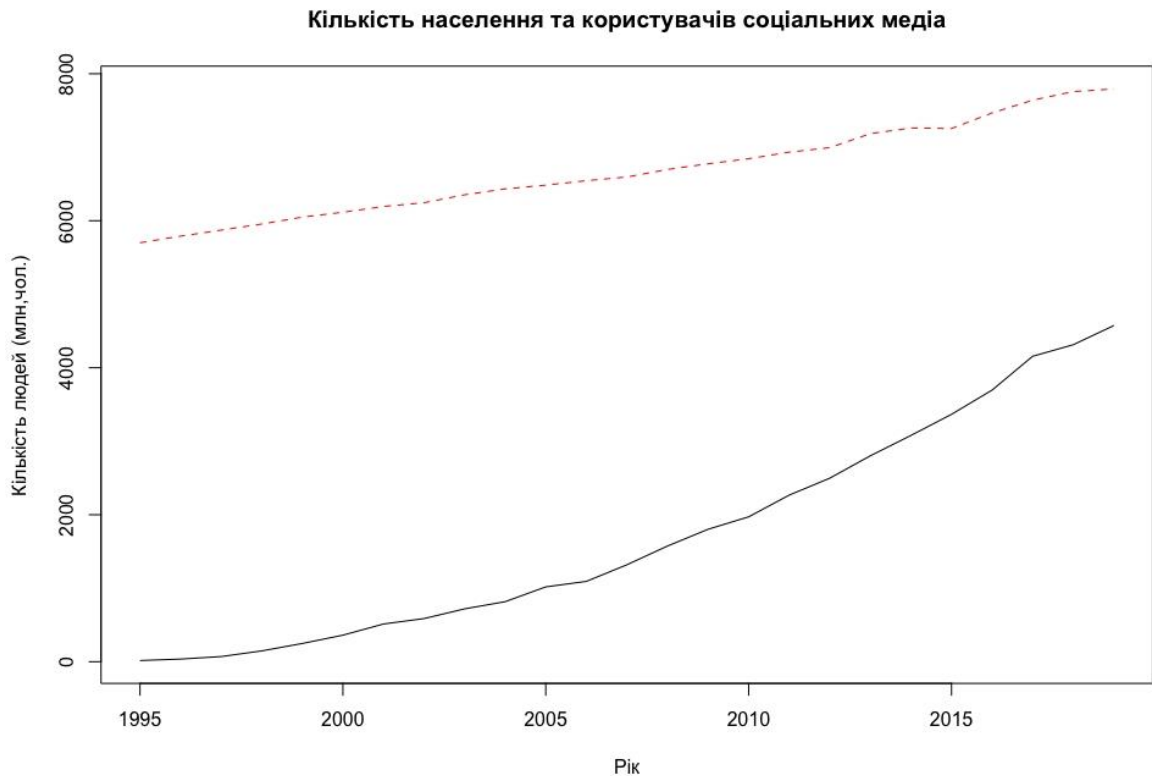


Рис. 1. Кількість населення та користувачів соціальних медіа у світі у 1995–2019 рр.

Джерело: побудовано автором за даними InternetWorld Stats [8]

Прогнози, створені за допомогою експоненціальних методів згладжування, є середньозваженими значеннями показників минулих спостережень. Найпростіший з методів експоненціальної згладжування називається простим експоненціальним згладжуванням (SES, від англ. simple exponential smoothing).

В основі цього методу лежить концепція поєднання великих ваг із більш сучасними спостереженнями. Прогнози обчислюються за допомогою середньозважених значень, де ваги експоненціально зменшуються, найменші ваги пов'язані з найстарішими спостереженнями:

$$\hat{Y}_{T+1|T} = \alpha y_t + \alpha(1-\alpha)y_{t-1} + \alpha(1-\alpha)^2 y_{t-2} + \dots, \quad (1)$$

де $0 \leq \alpha \leq 1$ – параметр згладжування.

Прогноз на крок вперед на час $t+1$ – це середньозважене значення всіх спостережень у серії y_1, \dots, y_t . Швидкість, з якою зменшуються ваги, регулюється параметром α .

Якщо α знаходиться в діапазоні між 0 та 1, ваги, які пов'язані зі спостереженнями, зменшуються експоненціально, коли ми повертаємося назад у часі, звідси і назва “експоненціальне згладжування”. Якщо α має мале значення (близьке до 0), більша вага надається спостереженням з далекого минулого, а якщо велике (близьке до 1), більша вага надається останнім спостереженням.

Іншим використовуваним у прогнозуванні методом є метод лінійного тренду Хольта [7]. Він розширив просте експоненціальне згладжування, що дозволило прогнозувати дані із тенденцією. Цей метод включає рівняння прогнозу та два рівняння згладжування (одне для рівня та одне для тренду):

$$\text{Рівняння прогнозу : } Y_{t+h|t} = l_t + hb_t \quad (2)$$

$$\text{Рівняння рівня: } l_t = \alpha y_t + (1 - \alpha)(l_{t-1} + b_{t-1}) \quad (3)$$

$$\text{Рівняння тренду: } b_t = \beta * (l_t - l_{t-1}) + (1 - \beta*)b_{t-1} \quad (4)$$

де l_t – оцінка рівня ряду в t -й момент часу;

b_t – оцінка тенденції (тренду) ряду в t -й момент часу;

α – параметр згладжування для рівня, $0 \leq \alpha \leq 1$;

$\beta *$ – параметр згладжування для тренду, $0 \leq \beta * \leq 1$.

Прогнози, отримані лінійним методом Хольта, демонструють постійну нескінченну тенденцію (висхідну чи низхідну) в майбутнє. Емпіричні дані свідчать, що ці методи мають тенденцію до надмірного прогнозування, особливо для більш тривалих горизонтів прогнозу.

Населення України протягом останніх 20 років зменшується, зокрема в останні 5 років – приблизно на 200 000 осіб кожен рік [4]. Використаємо метод Хольта для побудови прогнозного значення частки населення України, що користується мережею Інтернет на наступні 5 років. Для проведення даного

прогнозу було використано інструменти програми RStudio. Отриманий результат представлено на рис. 2.



Рис. 2. Прогнозування частки населення України, яка користуватиметься Інтернетом у 2020–2025 рр.

Джерело: побудовано автором за даними Internet World Stats [8]

Як бачимо, понад 70% населення в Україні користується мережею Інтернет. Однак через 5 років Україна здатна вийти на якісно інший рівень. Це приблизно 15% або 6 млн нових користувачів.

Висновки. В ході дослідження розглянуто такі методи прогнозування як просте експоненціальне згладжування та метод Хольта. На базі зібраного матеріалу побудовано прогнозні значення частки населення України, які користуватимуться інтернетом через 5 років.

Питання прогнозування результатів на базі соціальних медіа є не врегульованими, і для розкриття справжнього потенціалу соціальних медіа як надійного джерела даних потрібні більш глибокі дослідження та експерименти.

Список літератури

1. Головач А. В. Статистичне забезпечення управління економікою: прикладна статистика: навч. посіб. К. : КНЕУ, 2005. с. 333.
2. Єріна А. М., Єрін Д. Л. Статистичне моделювання та прогнозування: підруч. К : КНЕУ, 2014, с. 348.
3. Корепанов О. С., Лазебник Ю. О., Чала Т. Г. Аналіз і прогнозування тенденцій зростання чисельності населення країн і регіонів світу // Соціальна економіка. 2017. Вип. 53(1). С. 19–24.
4. Населення України // Вікіпедія. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9D%D0%B0%D1%81%D0%B5%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F_%D0%A3%D0%BA%D1%80%D0%B0%D1%97%D0%BD%D0%B8 (дата звернення 22.02.2020).
5. Парфенцева Н. О. Статистика ринків: підруч. для вищ. навч. закл. К.: “Інформаційно-аналітичне агентство”, 2007. с. 863.
6. Brown R. G. Statistical forecasting for inventory control. McGraw/Hill, 1959.
7. Holt C. E. Forecasting seasonals and trends by exponentially weighted averages (O.N.R. Memorandum No. 52) // Carnegie Institute of Technology, Pittsburgh USA, 1957. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ijforecast.2003.09.015> (date of access 19.02.2020).
8. Internet growth statistics // Internet World Stats. URL: <https://www.internetworldstats.com/> (date of access 19.02.2020).

ІННОВАЦІЙНА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ЯК КОМПОНЕНТА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ПІДПРИЄМСТВА

Фісуненко Павло Анатолійович,

к.е.н., доцент

ДВНЗ «Придніпровська державна академія будівництва та архітектури» м.

Дніпро, Україна

Фісуненко Надія Олександрвна,

к.е.н., старший викладач,

Вакулич Марія Михайлівна,

к.е.н., доцент,

Дніпропетровський державний університет внутрішніх справ,

м. Дніпро, Україна

Вступ. Забезпечення належного рівня економічної безпеки вітчизняних підприємств вимагає активізації інноваційної діяльності та формування конкурентних переваг, що призводить до покращання якості продукції, скорочення витрат, організації виробництва і управління підприємством, вдосконалення маркетингової діяльності.

Ціль. Як зазначається у Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року [4], стратегія успішного розвитку національних економічних систем держав-лідерів останніми роками тісно пов'язана з лідерством у дослідженнях і розробках, появою нових знань, розвитком високотехнологічного виробництва і створенням масових інноваційних продуктів. Розвиток інноваційного потенціалу – це не тільки шлях динамічного розвитку та успіху, а і засіб забезпечення безпеки та суверенітету держави, її конкурентоспроможності у сучасному світі.

Матеріали та методи. Теоретичною та методологічною основою для вирішення поставленої цілі є фундаментальні положення економічної теорії, сучасні концепції інноваційного менеджменту, а також праці вітчизняних і закордонних економістів, присвячені проблемам інноваційності та

конкурентоспроможності, як компонента забезпечення економічної безпеки підприємства.

У процесі дослідження застосовувались загальнонаукові методи пізнання: *індукції і дедукції, наукової абстракції* (під час дослідження інноваційності і конкурентоспроможності, як передумовам забезпечення належного рівня економічної безпеки підприємства); *порівняння і аналогія, аналіз та синтез* (при теоретичному і практичному розгляді питань забезпечення економічної безпеки підприємства).

Результати та обговорення. Водночас, інформація зі світових рейтингів, що оцінюють рівень інноваційності та конкурентоспроможності економік (Звіт про глобальну конкурентоспроможність Всесвітнього економічного форуму, Індекс інноваційного розвитку від агентства Bloomberg, Інноваційне табло ЄС, Глобальний індекс інновацій) свідчить про нестійку конкурентну позицію України, хоча зазначається високий освітній та науковий потенціал, здатний продукувати різноманітні нововведення у вигляді ідей, наукових розробок, патентів. Серед конкурентних переваг України дослідники виділяють наступні:

- відповідно до Глобального індексу конкурентоспроможності - висока ємність ринку, якість вищої, середньої та професійної освіти;

- відповідно до Глобального індексу інновацій основою української інноваційної конкурентоспроможності є людський капітал, тобто знання та навички, якими володіють люди, що дають змогу їм створювати цінність у світовій економічній системі. Його ефективна реалізація і є головною конкурентною перевагою.

Заважають активізації інноваційної діяльності і формуванню відповідних конкурентних переваг недосконалість інституцій та слабо розвинута інфраструктура, в тому числі інноваційна.

Дослідники приділяють увагу інноваційності і конкурентоспроможності як передумовам забезпечення належного рівня економічної безпеки підприємства. Зокрема, на думку О. Сороківської, підвищенню рівня економічної безпеки підприємств сприяє інноваційний розвиток [5]. У роботі

[7] зазначається, що стан економічної безпеки відображає взаємозв'язок між внутрішніми інтересами господарюючого суб'єкта та інтересами суб'єктів зовнішнього середовища, тобто відображає взаємозв'язок та взаємозалежність ступеня його економічного розвитку (рівнем та ефективністю використання складових потенціалу підприємства) та міри економічної свободи (гармонізацією інтересів підприємства із інтересами інших господарюючих суб'єктів). Забезпечення прибутковості, конкурентоспроможності підприємства, його стійкості до змін ринкової кон'юнктури визначають економічні інтереси підприємства. Тобто, можна зробити висновок, що передумовами формування належного рівня економічної безпеки підприємства цей автор визначає ефективність, конкурентоспроможність та гармонізацію інтересів. Дослідник Д. Степанов зазначає, що «інноваційний розвиток підприємств допомагає процесу формування економічної безпеки та сприяє сталому розвитку» [6]. У своїй праці Т. Васильців та О. Мандрик зазначають, що «зміцнення економічної безпеки ... підприємництва ... є неможливим без забезпечення високого рівня конкурентоспроможності підприємств» [2].

Таким чином, можна зробити висновок, що належний рівень економічної безпеки підприємства можна забезпечити за рахунок інноваційності та конкурентоспроможності. Від сукупності техніко-технологічних, організаційно-економічних, науково-освітніх, інформаційних, інституціональних, соціально-культурних та інших умов, що склалися на підприємстві та вигідно відрізняють його від інших підприємств за показниками інноваційної активності, залежить його рівень економічної безпеки. В свою чергу, класичне визначення конкурентоспроможності підприємства говорить, що вона характеризується його потенційними можливостями забезпечувати прибутковість свого бізнесу в довгостроковій перспективі. Також, про конкурентоспроможність можемо сказати, що це спроможність підприємства створювати умови, що дозволяють його економічній системі продукувати товари та послуги, які знаходять свого споживача (на внутрішньому чи зовнішньому ринках) та дозволяють

виробникам отримувати прибуток. Таким чином забезпечується сталий економічний розвиток підприємства, що виконує свої функції. Тобто, конкурентоспроможність виступає одночасно і засобом, і метою, що робить його досить привабливою і прагматичною концепцією для використання в соціально-економічній політиці [3].

Враховуючи вищенаведене, вважаємо, що є сенс говорити про інноваційну конкурентоспроможність як компоненту забезпечення економічної безпеки підприємства, під якою науковці розуміють здатність набувати конкурентних переваг за рахунок ведення інноваційної діяльності [1]. На їх думку, інноваційна конкурентоспроможність характеризує те, наскільки підприємство використовує наявний інноваційний потенціал, а також наскільки розвинена інноваційна система, в якій воно функціонує, оскільки наявність або відсутність елементів інноваційної інфраструктури безпосередньо впливає на можливість ведення інноваційної діяльності і на ефективність інноваційного процесу. Оскільки для підприємства головним є отримання максимального прибутку за рахунок підвищення якості продукції, зниження витрат, збільшення частки ринку, інноваційну конкурентоспроможність підприємства можна охарактеризувати як формування та реалізацію конкурентних переваг за рахунок активної інноваційної діяльності в сферах якості продукції, собівартості, частки ринку. Інакше, інноваційна конкурентоспроможність підприємства – це здатність господарюючого суб'єкта успішно функціонувати і розвиватися на певному обраному сегменті за рахунок впроваджуваних інновацій [1].

Висновки. Таким чином, вважаємо, що запропоновані підходи можна застосовувати при теоретичному і практичному розгляді питань забезпечення економічної безпеки підприємства, розуміючи під інноваційною конкурентоспроможністю здатність ефективно використовувати інноваційний потенціал при формуванні конкурентних переваг в процесі забезпечення економічної безпеки підприємства.

Список використаних джерел

1. Артеменко Л.П. Формування конкурентоспроможності інноваційно-активних підприємств. *Економіка і організація управління*. 2014. № 1 (17)-2 (18). С. 19-26.
2. Васильців Т.Г., Мандрик О.Я. Пріоритети і засоби забезпечення економічної безпеки малого і середнього підприємництва. *Науковий вісник НЛТУ України*. 2009. Вип. 19.12. С. 128-133.
3. Полунев Ю. Технология экономического прорыва. Українська правда : веб-сайт. URL: <http://www.pravda.com.ua/rus/articles/2007/02/2/4412543> (дата звернення 14.11.2016).
4. Про схвалення Стратегії розвитку сфери інноваційної діяльності на період до 2030 року : Розпорядження Кабінету міністрів України від 10 липня 2019 р. № 526-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/526-2019-%D1%80> (дата звернення 11.02.2020).
5. Сороківська О.А. Інноваційні напрями підвищення економічної безпеки підприємств малого бізнесу в умовах конфліктних ситуацій : дис. ... д-ра економ. наук : 08.00.04 / Терноп. нац. ун-т імені Івана Пулюя. Тернопіль, 2016. 488 с.
6. Степанов Д.С. Діагностика економічної безпеки сільськогосподарських підприємств : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04 / Одеська нац. академія харчових технологій, Одеса, 2019. 224 с.
7. Ткачук Г.Ю. Еволюція підходів до визначення сутності економічної безпеки підприємства. *Молодий учений*. 2015. № 2 (17). С. 110-113.

КРИТЕРІЇ ФОРМУВАННЯ МАЛОГО ПІДПРИЄМНИЦТВА

Шевців Любов Юліанівна

к. е. н., доцент

Волкова Оксана Анатоліївна

Студент

Львівський національний університет імені Івана Франка
м. Львів, Україна

Вступ. Сьогодні мале підприємництво є невід'ємною частиною розвитку сучасної ринкової економіки і його вважають однією з рухомих сил економічного, науково-технічного прогресу в усіх галузях економіки. Мале підприємництво, як специфічний підвид підприємницької діяльності, має також якісні особливості, які найкраще проявляються у притаманних йому перевагах. Найсуттєвіші переваги цього підвиду підприємництва є: економіко-виробничі (гнучкість, динамізм, сприйнятливість до нововведень, швидке насичення ринку, пристосування до мінливості технологій, невеликий обсяг використання фінансових ресурсів та висока оборотність капіталу; спрощена система збуту); інституціональні (відкритість доступу та легкість входження до цього сегменту підприємництва); соціально-економічні (забезпечення соціальної стабільності, насичення ринку праці новими робочими місцями); соціально-психологічні (подолання відчуження від засобів виробництва та кінцеві результати виробничої діяльності, мотивація до праці, єдність права власності і безпосереднього управління підприємством) [1].

Розвиток малого підприємництва є умовою вирішенням багатьох проблем, таких як: підвищення якості товарів, робіт, послуг (прагнучи до задоволення запитів споживачів, малий бізнес сприяє підвищенню якості товарів, робіт, послуг і культури обслуговування); наближення виробництва товарів і послуг до конкретних споживачів; сприяння перебудови економіки (малий бізнес додає економіці гнучкість, мобільність); залучення особистих коштів населення на розвиток виробництва (партнери в малих підприємствах

вкладають свої капітали в справу з більшою зацікавленістю, ніж у великих); створення додаткових робочих місць, скорочення рівня безробіття.

Мета роботи. Охарактеризувати сучасні критерії формування малого підприємництва, розкрити особливості державної політики підтримки розвитку малого підприємництва в Україні та за кордоном.

Матеріали і методи. Дослідження проведено на аналізі публікацій вітчизняних і зарубіжних вчених щодо розвитку і функціонування малого підприємництва в Україні. Використано методи порівняння і системного аналізу.

Результати та обговорення. У сучасній термінології вирізняють такі поняття «мікро», «малі», «середні» та «великі» підприємства. Критерії щодо їх визначення в різних країнах відрізняються. Однак для більшості країн визначальними критеріями є чисельність найманих працівників, обсяг річного доходу, та в окремих випадках має значення вид діяльності.

Окремі країни в межах існування малого підприємництва визначають і суб'єктів мікробізнесу. Так, до суб'єктів малого бізнесу в США відносять суб'єктів з чисельністю зайнятих до 500 осіб, розміром активів до 5 млн. дол. США та річним прибутком до 2 млн. дол. США. У Німеччині – до 250 осіб та річним доходом до 50 млн. євро. До суб'єктів малого бізнесу в Японії відносять суб'єктів підприємництва за критеріями, що варіюються залежно від видів діяльності: в обробній промисловості, транспорті: чисельністю працівників менше 300 осіб та при наявному статутному капіталі до 1100 млн. ієн (близько 830 млн. євро); для гуртової торгівлі – до 100 осіб та до 30 млн. ієн (близько 23 млн. євро) статутного капіталу; для роздрібної торгівлі та послуг – до 50 осіб та при статутному капіталі 10 млн. ієн (~ 7,6 млн. євро) [2].

Критерії класифікації підприємств за величиною: мікро-, малі, середні та великі, для цілей складання фінансової звітності встановлено Законом України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» від 16.07.1999 № 996-XIV, а в Законі від 05.10.2017 р. № 2164 внесено нові зміни до закону. Вони викликані адаптацією законодавства до вимог МСФЗ, а також до Директиви

2013/34/ЕС Європейського парламенту і ради від 26.06.2013 р. про щорічну фінансову звітність з 01.01.2018 р.

Отже, для того, щоб визначитися зі своєю розмірною групою, беруть до уваги три показники: балансова вартість активів: дані ряд. 1300 гр. 4 Балансу за формами № 1, № 1-м і № 1-мс; чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг) : показник ряд. 2000 гр. 3 Звіту про фінансові результати за формами № 2, № 2-м і № 2-мс; середня кількість працівників : показник вступної частини Балансу за формами № 1, № 1-м і № 1-мс (розраховують за правилами Інструкції зі статистики кількості працівників, затвердженої наказом Держкомстату від 28.09.2005 р. № 286) (табл.1). При визначенні категорії підприємства, вивчаємо річну фінансову звітність за минулий рік («показники на дату складання річної фінансової звітності, за рік, що передує звітному»).

Таблиця 1

Критерії класифікації підприємств

Категорія підприємства	Критерії оцінки		
	Балансова вартість активів	Чистий дохід від реалізації продукції (товарів, робіт, послуг)	Середня кількість персоналу
Велике	Більше 20 млн євро (642,86 млн грн)	Більше 40 млн євро (1 285,72 млн грн)	Більш 250 осіб
Середнє	До 20 млн євро (642,86 млн грн)	До 40 млн євро (1 285,72 млн грн)	До 250 осіб
Мале	До 4 млн євро (128,57 млн грн)	До 8 млн євро (257,14 млн грн)	До 50 осіб
Мікро	До 350 тис. євро (11,25 млн грн)	До 700 тис. євро (22,50 млн грн)	До 10 осіб

Джерело:[3]

Для переходу до іншої категорії підприємство повинно щонайменше два роки не відповідати критеріям попередньої категорії. Якщо підприємство за трьома критеріями потрапляє в три різні категорії. Наприклад, за кількістю найманих працівників є мікропідприємством, за вартістю активів - малим, а за сумою доходу - середнім (або великим). У цьому випадку підприємство вважатиметься малим (тобто обираємо середину).

Отже, в групу малих і середніх підприємств в економічно розвинених країнах входять підприємства, які в Україні належать до групи великих.

Зі збільшенням значень таких показників, як: частка валового внутрішнього продукту (ВВП), що генерується малими підприємствами; частка національного доходу, що генерується малим бізнесом; частка малих підприємств в загальній кількості комерційних підприємств; частка працездатного населення, зайнятого в малому бізнесі; частка малого бізнесу в експорті продукції; частка податків з малих підприємств в загальній вартості; частка основного капіталу, що працює в малому бізнесі; частка окремих видів продукції або послуг, вироблених суб'єктами малого підприємництва, в їх загальному обсязі і т. д. [4]. Природно, зростає роль малого бізнесу в економіці країни. Наприклад, питома вага працюючих на малих і середніх підприємствах в загальній кількості зайнятих осіб складає: у США – 54 %, у Великій Британії – 58 %, в Японії – 78 %, у Польщі – 61 %, в Угорщині – 65 %, а частка малих і середніх підприємств у ВВП цих країн перевищує 50 %. У розвинутих країнах на малий бізнес припадає в середньому 50 % всіх зайнятих та до 70–80 % новостворених робочих місць. В Україні цей показник сягає 50 % від усього працездатного населення [5]. Частка малого бізнесу у ВВП США становить 52%, в країнах ЄС – 67%, в Японії – 55%.

В Україні 99,9% всіх підприємств у 2018 році відносили до малих і середніх підприємств. Вони забезпечували роботою 6,9 млн. населення і 60,9% від загального обсягу продажів (товарів, послуг). У той же час в Європі частка малого та середнього бізнесу в ВВП становить близько 70%, а в Україні вона не перевищує 15% [6].

Розуміючи важливість малого бізнесу для економіки, розвинуті країни всіляко сприяють його якісному розвитку, використовуючи різноманітні інструменти державної підтримки: податкові пільги, юридичні та консультаційні послуги, освітні програми, програми кредитної підтримки (пільгові кредити, кредитні гарантії).

В Україні більшість суб'єктів українського малого бізнесу – це самозайняті громадяни, які займаються торгівлею та надають послуги. Для того, щоб організувати виробництво, потрібні дешеві кредити. Так з 1 лютого 2020 року в Україні стартувала Державна програма «Доступні кредити 5-7-9%». Програма передбачена для створення і розширення власного мікро- та малого бізнесу під рекордно низький відсоток: 5, 7 або 9 % на суму до 1,5 млн. грн. строком до 5 років, з метою спрощення доступу до банківського кредитування (рис. 1.) Сам учасник має інвестувати 20% власних коштів від усіх витрат [7].

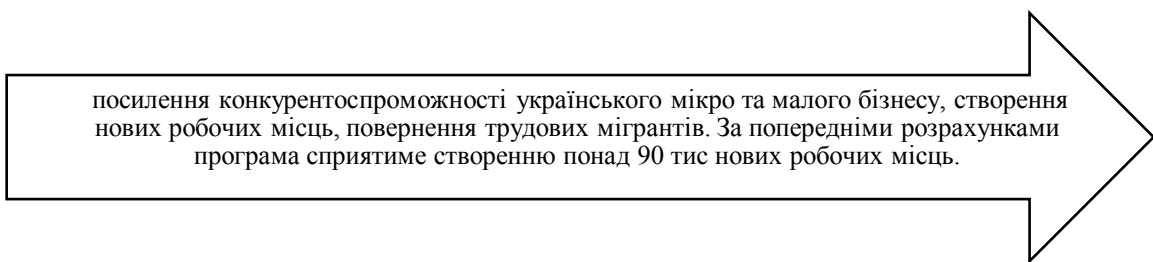


Рис. 1. Завдання програми.

У рамках програми діють три відсоткові ставки (залежно від дати заснування бізнесу та його розміру (річного обороту) (табл.2.).

Таблиця 2

Відсоткові ставки

Ставка, %	Річний дохід, млн. грню	Окремі умови, роб. місць	Власний внесок, %
5%	До 25 млн. грн.		Від 25 до 50 млн. грн
7%	+ 2 робочі місця за I квартал	- 0,5 % річних за кожне робоче місце(але не менше 5 % річних)	
9%	Не менше 20 %(не менше 30 % для стартапів)		

У 2020 році урядом виділено на програму два млрд. грн., що дозволить видати за один рік понад 50 тисяч доступних кредитів, створити до 90 тисяч нових робочих місць і залучити близько 2 млрд. грн. внутрішніх інвестицій у сферу малого бізнесу. Урядовці підкреслили, що в межах програм державної підтримки для підприємців-початківців буде також можливість пройти безоплатне навчання, щоб підвищити свої бізнес-компетенції та покращити перспективу створення успішного бізнес-проекту.

Висновки. Отже, малому підприємництву належить важливе місце у розвитку національних економік. Як свідчить досвід інших країн, для активізації малого підприємництва в Україні необхідне впровадження державних програм, спрямованих на інформаційно-консультативну допомогу та кредитну підтримку суб'єктів малого бізнесу.

Список використаної літератури:

1. Білик Т.О. Мале підприємництво: розвиток та прибутковість / Т.О. Білик // Формування ринкових відносин в Україні. – 2014. – № 10. – С. 78-84 // http://www.visnyk-econom.uzhnu.uz.ua/archive/20_2_2018ua/28.pdf
2. Лайчук С.М. Класифікація підприємств малого бізнесу в Україні та за кордоном: порівняльний аспект. Вісник ЖДТУ. 2007. № 4 (42). С. 217–223.
3. Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні» від 16 липня 1999 р. № 996 – XIV (із змінами і доповненнями).
4. Сірий Є. В. Становлення малого підприємництва в аспектах показників державно-інституціональних чинників та суб'єктивно ціннісних наслідків: вітчизняний досвід. 2012. Вип. 16. С. 21-33 // https://sociology.knu.ua/sites/default/files/library/elopen/actprob16_21-33.pdf
5. Шевців Л. Ю. Тенденції розвитку підприємництва в контексті становлення інформаційної економіки в Україні / Шевців Л. Ю., Сенишин Б. Б., Сподарик Т.І.// Проблеми економіки. 2019. №4 (42). С. 55–61 // <https://doi.org/10.32983/2222-0712-2019-4-55-61>
6. Поліщук Г. О. Державна підтримка розвитку малого підприємництва: вітчизняний та зарубіжний досвід. 2017. № 1. С. 146-154 // <http://www.kbuara.kharkov.ua/e-book/apdu/2017-1/doc/6/03.pdf>
7. Які зміни чекають на ФОП у 2020 році: податки, РРО, ліміти та спрощене кредитування // <https://bizshid.com/news/1634-yaki-zminy-chekaiut-na-fop-u-2020-rotsi-podatky-rro-limity-ta-sproshchene-kredytuvannia.pdf>

КРЕДИТНА ДІЯЛЬНІСТЬ БАНКІВ УКРАЇНИ: СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Якушева Інна Євгенівна,

к.е.н., доцент

Таврійський державний агротехнологічний
університет ім. Дмитра Моторного
г. Мелітополь, Україна

Вступ. Нарощування економічного потенціалу країни в значній мірі пов'язано з наявністю розвинутого кредитного ринку, який є вагомою часткою загального фінансового ринку, має особливості функціонування і певні переваги порівняно з іншими його сегментами. Масштабність, активність та ефективність кредитної діяльності є вирішальним фактором успішності на ринку кожної банківської установи, як класичного представника фінансового посередництва. Успішне функціонування банку передбачає постійну роботу щодо удосконалення власної кредитної діяльності, оптимізації кредитного портфелю, введення інноваційних механізмів і інструментів кредитування, розширення асортименту кредитних послуг і програм. Суттєві і постійні зміни в динаміці ринку кредитних послуг, зростання невизначеності, напруженості та ризикованості потребує перманентного моніторингу стану кредитної діяльності банківських структур, формування, обробки та аналізу масиву даних щодо кредитування для обґрунтування актуальних стратегічних рішень.

Мета роботи є дослідження кредитної діяльності вітчизняних банків, сучасного стану ринку кредитних банківських послуг, оцінка динаміки обсягів банківського кредитування в Україні, окреслення проблем і подальших перспектив банківського кредитування суб'єктів економіки.

Матеріали і методи. Аналітичні дослідження і розрахунки зроблені на підставі загально доступних джерел інформації: офіційних даних Національного банку України, Міністерства фінансів, наукової літератури, публікацій,

Інтернет ресурсів. Методи, які використовувалися в процесі дослідження: абстрактно-логічний, економіко-статистичний, табличний.

Результати і обговорення. Лідерами кредитного ринку України на сьогодні є банківські установи, яким притаманна вирішальна роль в перерозподілі фінансових ресурсів економіки. На початок 2020 року банківський сектор України представлений 75 банками, які відповідають вимогам НБУ щодо капіталізації, стабільності, прозорості та ефективності. В той же час відмічається погіршення структури банківської системи: якщо у 2015 році банки з іноземним капіталом склали 31% загальної кількості установ, то на початок 2020 року їх частка зросла до 46,6% [2]. Оптимістичними виглядають основні показники діяльності банків починаючи з 2018 року, які свідчать про значне підвищення прибутковості банківського бізнесу.

Кредитна діяльність банківських установ це складний багатокомпонентний процес, що включає різноманітні операції та практичні дії спрямовані на формування кредитних послуг, які відрізняються умовами, вимогами, механізмом надання та погашення. Оптимізація і узгодженість всіх етапів реалізації кредитного процесу виступає основою результативної кредитної діяльності банків, так як високоякісні кредитні послуги забезпечують належну дохідність банку; привабливість та найкраще задоволення потреб позичальників, які залучають кошти на виробничі та споживчі цілі.

Сучасні банки пропонують широку асортимент кредитних послуг як для юридичних, так і фізичних осіб. Причому, кожний банк запроваджує різні умови кредитування, виходячи з власних орієнтирів. Проаналізуємо загальні показники кредитної діяльності вітчизняних банків за останні п'ять років, представлені в табл.1.

Як бачимо з наведених даних, спостерігається стійка тенденція зменшення кількості банківських установ на фінансовому ринку України: їх чисельність скоротилася більше ніж два рази. У той же час, зросли загальні активи працюючих банків і, відповідно, прискорилися процеси кредитування

господарських суб'єктів та фізичних осіб - на 2,4 та 15,5 %. Загальний кредитний портфель вітчизняних банків збільшився на 2,4 % у порівнянні з 2015 роком, але суттєво скоротився на фоні показника попереднього року – на 85 259 млн. грн. Найменше значення величини обсягів кредитування зафіксовано у 2017 році, причому це відбулося за рахунок зменшення сум кредитів, наданих фізичним особам. В цілому відмітимо, що для відновлення та розвитку економіки України масштаби банківського кредитування залишаються вкрай є недостатніми.

Таблиця 1

**Показники кредитної діяльності
банківських установ України за період 2015-2020 рр.**

Показники	На 1.01						Темп росту 2020 р. до 2015 р., %
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
Кількість банківських установ, з них з іноземним капіталом	163 51	117 41	96 38	82 38	77 37	75 35	46,0 68,6
Загальні активи, млн. грн	1316852	1254385	1256299	1336358	1360764	1494460	113,5
Кредити надані всього, млн, грн	1006358	1009768	1005923	1042798	1118618	1033539	102,7
у т.ч. - суб'єктам господарювання	802582	830632	847092	870302	919054	822020	102,4
- фізичним особам	179040	175711	157385	170938	196634	206761	115,5
Питома вага в загальному обсязі наданих кредитів, %:							
- кредитів суб'єктам господарювання	79,8	82,2	84,2	83,5	82,2	79,5	-0,3
- кредитів фізичним особам	17,7	17,4	15,6	16,4	17,6	20,0	+2,3
Коефіцієнт кредитної активності банків	0,76	0,80	0,80	0,78	0,82	0,69	90,7

*Джерело: розроблено автором на основі [2]

Питома вага обсягів кредитування господарських структур в кредитному портфелі банківських установ на початок 2020 року практично не змінилася у порівнянні з 2015 роком, тоді як частка кредитів домогосподарствам зросла на 2,4%.

Коефіцієнт кредитної активності, який відображає частку кредитних операцій в загальних активах банків набув найбільшого значення у 2019 році, і найменшого – у 2020 році. Він характеризує кредитну стратегію банків: величина коефіцієнта вища 75% - це агресивна стратегія, що націлена на отримання прибутків, розширення масштабів кредитної діяльності, зайняття більшої частини ринку. Але така стратегія пов'язана і з підвищенням загальної ризикованості кредитної діяльності. Вектор стратегії у 2020 році змінився – вона стала більш розміреною, консервативною (коефіцієнт кредитної активності 0,69 – найменше значення за досліджуваний період), що може відобразитися на доходності банківської системи.

Останнім часом на кредитному ринку спостерігається зростання інтересу банківських установ до кредитування населення. Це пояснюється багатьма чинниками, в першу чергу з низькими доходами населення (неможливість більшої частини громадян здійснювати значні за сумами покупки), що і обумовлює високий попит на споживчі кредити. З іншого боку, невисокий рівень доходів населення в Україні є і стримуючим фактором розповсюдження споживчого кредитування [1]. Для самих банків кредитні послуги домогосподарствам залишаються найбільш прибутковим сегментом – такі кредити мають високу процентну маржу, а їх короткостроковий характер дозволяють прискорити оборотність кредитного портфелю. Крім того, споживчі позики широко доступні і характеризуються спрощеною процедурою оформлення, мають відносно низький ризик для кредиторів.

На підставі аналітичних даних НБУ на кінець 2019 року зростання активів банківської системи обумовлено саме прискоренням роздрібного кредитування за різними програмами. Приріст кредитів фізичним особам перевищує 30 %, корпоративні кредити зросли за другий квартал на 3, 1%,

проте частково це відбулося через сезонний фактор і кредитування державних підприємств [4]. У деяких комерційних банках (наприклад АТ «Ідея-банк») кредити фізичним особам займають 98% у структурі кредитного портфеля. Але, пожевлення кредитування мікропідприємств та населення, не дозволяють розраховувати на системний вплив зростання економіки країни.

Біля 80% всіх споживчих кредитів складають беззаставні позики (кредити готівкою, кредитні картки, кредити на купівлю споживчих товарів). Тобто, такий вид кредитування спрямований на обслуговування платіжних потреб суб'єктів економіки.

Важливим чинником, що впливає на активність кредитної діяльності банків і попит на кредитні послуги з боку потенційних позичальників є розмір відсоткової ставки. Але зв'язок між масштабами кредитування і ціною кредитів непростий. Перш за все, кореляція простежується між обліковою ставкою центрального банку і комерційними ставками банківських установ.

Таблиця 2

**Середнє значення вартості кредитів банківських установ
(в національній валюті), %**

Розмір відсоткової ставки	2015	2016	2017	2018	2019
Усього	20,65	17,15	17,35	20,65	24,45
у т.ч.					
- короткострокові	19,95	17,5	17,15	20,75	20,2
- довгострокові	22,2	20,4	20,65	23,5	25,1
фізичним особам	26,5	31,5	29,0	32,8	28,65
у т.ч.					
- короткострокові	27,65	34,7	30,5	33,45	29,45
- довгострокові	32,15	32,05	29,65	28,5	30,2
Суб'єктам господарювання	20,35	17,2	14,9	18,2	17,3
у т.ч.					
- короткострокові	20,75	17,55	15,5	18,1	17,45
- довгострокові	19,9	18,4	19,05	19,8	23,45

*Джерело: розроблено автором на основі джерела [3,4]

Облікова ставка НБУ (яка слугує орієнтиром вартості грошей) значно коливалася за п'ятирічний період: з 19,5% у 2015 році до 11 % у лютому 2020 року [2]. Це певний сигнал для банківських структур щодо зниження вартості грошей і відповідно ставки за кредитами. Традиційно вважається, що така

ситуація забезпечить спрямуванню коштів у кредитування економіки, збільшуючи пропозицію фінансових ресурсів. Але на практиці це не спрацьовує і кошти не доходять до реального сектору. Як бачимо, середня ціна кредитів залишається високою, що стримує господарчих суб'єктів залучати їх. Крім того, розмір ринкової процентної ставки не відображає в повній мірі реальної вартості кредитних коштів для позичальників, так як вагомими складовими вартості кредиту є розмір періодичних комісій та плата за супутні послуги.

Особливо складно задовольнити попит на довгострокові кредити, так як перш за все банківській системі бракує довгих дешевих грошей. Це значно звужує можливості банківських структур здійснювати інвестиційне кредитування.

Посилення позитивного впливу на розвиток банківського кредитування тісно пов'язано зі створенням умов для активного залучення потенційних споживачів кредитних послуг. Складовими таких умов є наявність достатньої інформації та необхідних знань про особливості і можливості банківського кредитування. Системна політика держави потребує реалізації заходів щодо підвищення фінансової грамотності та обізнаності широких верств населення, адекватного захисту прав споживачів фінансових послуг. Це сприятиме укріпленню довіри до банківської системи, покращенню якості кредитних послуг. Кредитна діяльність банків буде становитися більш досконалою і цивілізованою. В правовому аспекті важливим є ухвалення Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо захисту прав споживачів фінансових послуг». У Національному банку створено профільний підрозділ, який відповідатиме на скарги споживачів, причому за 2019 рік більшість звернень (33%) стосуються саме відносин позичальників і банків за кредитними договорами. Серед претензій домінуючими є: різна процентна ставка у договорі та під час фактичного розрахунку за кредитами, збільшення кредитного ліміту для погашення попереднього боргу, самовільне списання банком коштів із зарплати чи інших нарахувань у рахунок погашення боргу [4].

Головним завданням на сьогодні є активізація кредитування реального сектору економіки, який, завдяки доступним кредитам, буде забезпечувати виробництво товарної маси. Порушення дисбалансу, внаслідок орієнтації банківського бізнесу на швидке отримання прибутків в короткостроковій перспективі, обґрунтовує важливість тісної співпраці банківських установ і держави. Саме на рівні держави необхідно створити умови зростання економіки – сприятливого інвестиційного клімату в країні, програмами підтримки пріоритетних сфер економічної діяльності, підвищення добробуту населення і забезпечення політичної стабільності.

Висновки. Підсумовуючи вищенаведене, підкреслимо, що кредитна діяльність банківських установ поки що не відіграє відчутної ролі в забезпеченні необхідного економічного зростання країни та розвитку реального сектору економіки країни. Недостатність і низька недоступність кредитного фінансування для господарських структур - суттєва сучасна тенденція кредитного ринку.

Ефективна кредитна діяльність банків передбачає чітко обґрунтовану кредитну політику, кредитну стратегію в основі яких покладається дотримання балансу інтересів як банківської установи так і клієнтів-позичальників. Значну увагу банкам слід звернути на формування міцної та достатньої за обсягами ресурсної бази; оптимізацію відсоткової політики, посилення дієвого ризик-менеджменту.

Перспективою подальших досліджень повинне стати обґрунтування напрямів оптимізації кредитної діяльності банків та підвищення її ефективності для всіх учасників кредитного процесу на основі удосконалення взаємозв'язку держави, банківських установ та позичальників всіх рівнів.

Список літератури

1. Коваленко В. Кредитна діяльність банків України: проблеми та перспективи розвитку : монографія. Одеса : Атлант, 2015. 217 с.

2. Основні показники діяльності банків: [Електронний ресурс]/ Мінфін – Режим доступу: <https://index.minfin.com.ua/ua/banks/stat/active/>
3. Офіційний сайт НБУ [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://bank.gov.ua/statistic/sector-financial/data-sector-financial>
4. Огляд банківського сектору / Національний банк України : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://bank.gov.ua/admin_uploads/article/BR12_ua.pdf?v=4

LEGAL SCIENCES

UDK: 342.4

THE ROLE OF CONSTITUTIONAL LAWS IN THE EXERCISE OF THE POWERS OF THE HEAD OF STATE

Madaliyeva Akzada Alaidarkyzy

candidate of legal sciences, professor

Office of development, execution and promotion of the educational programs
by the Kyzylorda area branch of the Academy of Public Administration at the

President of the Republic of Kazakhstan,

Kyzylorda, Kazakhstan

Bitursyn Galymzhan Shamshidinuly

Assistant to the rector of South Kazakhstan state University,

senior lecturer of the Department of geography,

Shymkent, Kazakhstan

Nurzhanuly Askar

1st year student of the Institute of Economics and law of

Kyzylorda state University named after Korkyt Ata,

Kyzylorda, Kazakhstan

Abstract. The theme of the study contains the constitutional principles and constitutional requirements for the practical effective distribution of competent areas of government, subjects and points of power. The study analyzes the political influence of the presidential system of governance on the strategic development of the state. In addition, the constitutional requirements and the role of state power in ensuring public order and political stability in the direction of internal and external relations are discussed.

Key words: state, power, constitutional, humanization of laws, legal policy, human rights system, legislative norms, strategic development, the constitutional control, constitutional law, law.

Introductions. Our main goal is to reach the level of the 30 most developed countries of the world by 2050. For the Strategy "Kazakhstan-2050" is a continuation

of the harmonious development of the Strategy "Kazakhstan – 2030" on a new political course. As it was noted "The world crisis confirmed that we have taken place as a state and society. Our borders, political system, economic model are no longer the subject of serious disagreements and discussions either inside or outside the country. To achieve the main goal, Kazakhstan's development model should be the basis of a new political course. To understand the interaction of national and international interests in our legal state, the correct definition of these categories is of great importance. Let us consider the essence of social interest in the conditions of development of legal statehood in the modern period. National emerged and exists as a reflection of the processes of formation and development of Nations: ethnic (language, culture, custom, rituals, traditions), slowly undergoing change, is a non-class or conservative side of the national (Kulichenko 1983: 20), changing simultaneously with the transformation of the living conditions of the people. National interests are always formed at the level of class interests. Therefore, the class interests of the proletariat coincide with the international interests of the peoples, that is, the position of the working class in society is not national, but international.

Thus, national interests consist of the national-specific, arisen in special conditions (geographical environment, etc.) and national (international), equally relating to all Nations and nationalities. Common interests contribute to the unification of Nations to achieve a common goal.

Our Republic is developing according to a specific formula: "first-the economy, then-politics" political reforms carried out in our country are linked to the level of the economy, we are consistently moving along the path of political liberalization, approaching high standards of democratization and human rights. The Constitution enshrines the fundamental rights and freedoms of citizens with equal rights and opportunities. N.Nazarbayev noted that "Peace and harmony, dialogue of cultures and religions in our multinational country are rightly recognized as the world standard. The Assembly of people of Kazakhstan has become a unique Eurasian

model of dialogue of cultures. Kazakhstan has become a center of global interfaith dialogue" (Agdarbekov 2013: 13).

The new policy course highlights the importance and role of the state language and outlines specific tasks in this direction.

The concept of local self-government was approved, which allows to improve the quality of management at the aul, rural level, which will expand the participation of citizens in solving issues of local importance. It is envisaged to create a National Commission on personnel policy, a fundamentally new class of professional managers-corps A, which is responsible for the implementation of specific areas of state policy. At the same time, it is specified that "from now on, a civil servant must move up the career ladder in stages, moving from one step in the hierarchy of power to another, improving his skills and improving his professional level.

Aim. As the main object of the study, the system of public administration of Kazakhstan, which has formed its place among the States of Central Asia, is analyzed. The aim of the study is a comprehensive analysis of the regularities of mechanisms of phased implementation of long-term ideas, as the main reference point of the strategic development plan of the sovereign country "Kazakhstan-2050" in the system of public administration in Kazakhstan.

Materials and methods. The results of research work characterized by theoretical consistency, determined on the basis of methodological and scientific-methodological foundations, the consistency of results articles published in scientific journals on the part of the author, according to scientific principles of research, as well as a complete disclosure of the mechanism for preserving public order and political stability, along with strategic economic development in the management of public power. The main results of our research work is the ranking of its sovereignty, formed on the world stage, original and self-serving in a short year, an independent state, which withdrew its sovereignty from the Soviet Government. The research paper reflects the results of diplomatic cooperation and the influence of state power in establishing relations with the States of Central Asia, as well as with the countries of the near and far abroad.

Results and discussion. The basic principles of national-state construction in Kazakhstan are enshrined in the Constitution of the Republic of Kazakhstan of 1995. Taking them into account in the practice of national-state development is an indispensable condition for the coordination of international (national) and national-state interests, the resolution of contradictions between the modern national-state form of organization of public life.

In the development of national statehood in Kazakhstan from the first days of independence, the interaction of national and international interests was taken into account, but this issue is not specifically investigated, although many works have been published on the unity of national and international in the functions of national statehood and the scientific significance of such development in modern conditions becomes a necessity.

Scientists from different positions come to the definition of interest. Some, denying the objective nature of interests, recognize their subjectivity, noting that interest is not "narrative motives in the way people think", but "motor impulses of their behavior" (Mikhailov 1965: 62). G. P. Kovalevsky defined interest as "an act of consciousness relating to the field of volitional relations" (Kovalevsky 1967: 157). According To S. P. Makarov, interest can be attributed to the specific orientation of people to meet their needs (Makarov 1972: 111). T. A. Kuliyeu (Kuliyeu 1967: 9), A. G. Zdravomyslov (Zdravomyslov 1964: 29) consider interest as a unity of objective and subjective.

In our view, it is impossible to deny the objective nature of interests, as well as to explore the objective and subjective in unity. We agree with S. Sabikenov, who believes that interests are an expression of the objective attitude of people, collective, class, etc. to the phenomena and objects of their surrounding reality, contributing to their existence and development as members of society (Sabikenov 1986a: 18).

The emergence of national interest in the conditions of various forms of state construction is a natural process of development of objective tendencies, which were manifested in accordance with the level of development of the material life of society, material relations, which created the possibility of forming certain necessary

interests. In addition, the formation of various forms of national statehood on the basis of self-determination of Nations is a manifestation of their conscious interest, which acts as an incentive for conscious and purposeful development.

The definitions of national in the legal literature are largely debatable. G. M. GAK to the national interest include "territorial independence and inviolability of Nations, its freedom from oppression and oppression by other Nations, freedom to develop their economy, language, culture" (GAK 1960: 67). Some authors (Gorbachev 1966: 18), proceeding from the erroneous assertion that the national question in the Soviet period was resolved, identify national and national interests with specific interests, without taking into account the interests of other Nations. The main drawback of this form of control is that it allows the constitutional control bodies, in case of recognition of the law as inconsistent with the Constitution, indirectly "invade" the competence of the legislative body, interrupt the parliamentary administration, question the professionalism of the deputies who adopted an unconstitutional act (Karaev 2016a: 15). Common interests, which create conditions for interethnic interaction, are common interests (Lenin, 352). At the same time, these interests as a result of the objective attitude of peoples, Nations and classes are divided by a number of authors into economic, social and political (Sabikenov 1986b: 12). There is also no doubt that the political component of the preliminary form of protection of the Constitution should be taken into account when carrying out constitutional control, since the initiation of the question of considering the law for constitutionality, under multi-party regimes, is to some extent one of the forms of political struggle, which, turning to the highest constitutional authority, hope to restore "justice" and achieve their desired goals. It is possible that taking into account these circumstances in modern political conditions is not so important, but it is possible that in the future, when the political climate changes, the Constitutional Council will need to take into account these factors (Karaev 2016b: 15). Over time, more and more important in the law begins to acquire legislation that allows to combine the principles of dynamics and stability, the unification of the rules of conduct and the rules of their application in large areas (villages, cities, districts,

regions, national States, Federal States, unions of States, etc.). The legislation allows not only to arrange logically, in the form and the contents the rules of behavior developed by consciousness and polished in practice, but also to apply in a uniform enough powerful state apparatus for maintenance, updating and implementation in life of norms of the legislation.

However, the organization and unification of a complex legal system, including hundreds of thousands of normative legal acts of different state bodies is impossible without a hierarchy of normative legal acts and special principles on which the legal system is built. The basic principles defining the goals and boundaries of the development of legislation are necessary, and all this is impossible without the basic normative legal acts, which determine the genetic code or the algorithm of the development of legislation. These basic normative legal acts, basic laws are called constitutions. At the same time, constitutions are the most generalized, systemic, synthetic and "axial" normative legal acts. The main legal acts that organize certain aspects of legal entities, subsystems of law, subjects of federations, etc. can be diverse. There are, for example, the basic acts of a legal entity (companies, firms, institutions, organizations, etc.) - their statutes, organizing activities and subordinating all other acts. At the same time, they must comply with the current legislation. In theory, they are not considered to be normative legal acts due to the fact that they are adopted by legal entities themselves, and not by state bodies. But, apparently, it would be more correct to refer them to the state-sanctioned normative legal acts of self-regulation of legal entities.

However, the constitutions of States, as if linking into a single whole the system of their normative legal acts, at the same time constitute the Foundation for the construction of the entire system of legislation, occupy a special place in it. They to a certain extent set the General tone, rhythm, direction of legal development (Udartsev 2013: 17).

However, it is more difficult to determine the legal nature of the act of the constitutional Council, in the order of preliminary control, recognizing as inappropriate the law adopted by the Parliament, but not entered into force. Whether

such "recognition of conformity or non-conformity with the Constitution" is normative. Obviously, Yes, because by its decision the constitutional Council creates a binding rule. First, if such a law is found to be unconstitutional, it cannot be signed; second, the Council's decision removes uncertainty about the constitutionality of the law; thirdly, the issue of the normative competence of the legislative body is resolved, and, fourthly, the regime of constitutional legality in the activities of the Parliament and its Chambers is ensured.

By establishing the conformity of legislative acts with the Constitution, the constitutional Council also decides on some positive functions. Taking part in the legislative process, but also acts as a co-legislator, whose legal positions have a stimulating effect on the process of improving the current legislation, thus increasing the constitutional culture and legal awareness of the participants of the legislative process. It is also important to note that, recognizing unconstitutional laws, the Council not only provides the mode of constitutional legality, but also casts doubt on the professionalism of the Deputy corps, eroding his authority and the presumption of good faith of the legislator, at the same time actualizing the problem of the constitutional responsibility of the Supreme bodies of state power as an integral part of the mechanism of protection of the Constitution.

Conclusions. Thus, considering the problem of the concept and classification of laws, it should be noted that in different countries it is solved differently. For example, in countries with the Anglo-Saxon legal system and countries that have experienced its influence, the term "law" is understood not only in a narrow sense as an act of Parliament regulating a certain sphere of public relations, but also in a broad sense. Any rule of positive law subject to judicial protection is recognized as such. The law, thus, loses signs of the regulatory legal act and dissolves in system of the legislation. Due to the established tradition in this group of countries there is still no division of laws into constitutional and other. Therefore, the constitutions of these countries do not contain a list of normative acts that can be subject to constitutional control.

From our point of view, the gap can be filled either by the Parliament itself or by the Constitutional Council in the interpretation, which can set the measure and limits of permissible norm-making by the President. This problem is relevant in the context of legal protection of the Constitution and needs legislative regulation. It is most expedient to adopt an independent law, in which it is necessary, first of all, to establish the goals and subject of delegation. It is also necessary to establish certain forms of control over the laws that can be adopted in this order, enshrining in the Constitution the provision on their mandatory consideration in the constitutional Council, as well as decrees that have the force of law (Karaev 2016b: 17). The main results of our research work is the ranking of its sovereignty, formed on the world stage, original and self-serving in a short year, an independent state, which withdrew its sovereignty from the Soviet Government. The research paper reflects the results of diplomatic cooperation and the influence of state power in establishing relations with the States of Central Asia, as well as with the countries of the near and far abroad.

References:

Agdarbekov T.A., Bitursyn G.SH. (2013) Prospects of constitutional development of national statehood in Kazakhstan. Bulletin of KazNPU named after Abay series Jurisprudence №2(32). p.13

Sabykenov S. (1986) Law and social interests – Almaty, p.18

Sabykenov S. (1986) Law and social interests – Almaty, p.12

Gak G.M. (1960) The doctrine of social consciousness in the light of the theory of knowledge –M., p.67

Gorbachev B. (1966) The personnel system of socialism – M., p.18

Karaev A.A., Kasymbek A.O. (2016) Constitutional control of laws as objects of preliminary constitutional control: experience of Kazakhstan and foreign countries. Bulletin of KazNPU named after Abay series Jurisprudence №1(43), p.15

Karaev A.A., Kasymbek A.O. (2016) Constitutional control of laws as objects of preliminary constitutional control: experience of Kazakhstan and foreign countries. Bulletin of KazNPU named after Abay series Jurisprudence №1(43), p.16

Karaev A.A., Kasymbek A.O. (2016) Constitutional control of laws as objects of preliminary constitutional control: experience of Kazakhstan and foreign countries. Bulletin of KazNPU named after Abay series Jurisprudence №1(43), p.17

Kovalevskiy G.T. (1967) The basic production relation and the basic economic law of socialism //Methodological problems of economic science – M., p.157-158

Kulyev T.A. (1967) The problem of interests in a socialist society – M., pp. 9-10

Kulichenko M.I. (1983) Nation and social progress – M., p.20

Lenin V.I. Complete works – T. 41. p.352

Makarov S.P. (1972) Centralized management of production in the conditions of reform – M., p. 111.

Mykhailov M. (1965) The problem of interests in a socialist economy// Economy questions – №4. p.62.

Udartsev S.F. (2013) Constitution in the context of historical development Bulletin of KazNPU named after Abay series Jurisprudence №2(32), p.17

Zdravomyslov A.G. (1964) The problem of interests in a socialist society – JL, p.29

Bitursyn G., Isabekov A., Baetov E., Musabekova A. (2020) Constitutional principles of public administration. «Eurasian scientific congress» Abstracts of international scientific and practical conference, January 27-28, 2020 – Barcelona 2020, p.599

ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ РОЗПІЗНАВАННЯ ОБЛИЧ: ІНОЗЕМНИЙ ДОСВІД

Костенко Марина Володимирівна,

к.ю.н., доцент
доцент кафедри криміналістики

Бігдаш Віола Олегівна

студентка

Національний юридичний університет ім. Я. Мудрого
м. Харків, Україна

Введення. Використання інноваційних технологій під час розслідування кримінальних правопорушень обумовлено розвитком технологій, що використовують у свої діяльності злочинці. Технічне забезпечення органів досудового розслідування повинно розвиватися та удосконалюватися пропорційно, а в деяких випадках навіть швидше, ніж технології, що використовуються при вчиненні злочинів. Одним із перспективних напрямків розвитку в цьому випадку є використання систем розпізнавання облич.

Ціль роботи. Дослідження іноземного досвіду використання системи розпізнавання облич при розслідуванні злочинів, та можливості її запровадження на території України.

Матеріали та методи. Аналіз наукової літератури та відомостей мережі Інтернет.

Результати та обговорення. Як зазначають професор Китайської академії наук Стен З. Лі та професор Мічиганського державного університету, розпізнавання обличчя має декілька переваг над іншими біометричними технологіями, як, наприклад, дактилоскопія та технологія розпізнавання за райдужкою ока: окрім того, що ця технологія має природне походження (адже виконується нами кожен день), її застосування можливе з великої дистанції та може бути приховано від злочинця. Найбільшого свого поширення застосування система розпізнавання обличчя знайшла серед машинозчитувальних документів (MRTD) [1, с. 1]. Основними

ідентифікаційними документами сучасних зразків є біометричний паспорт для виїзду за кордон та ID-картка.

Як зазначає Р. Козьяков, основним завданням системи комп'ютерного розпізнавання облич є автоматичне віднесення досліджуваного об'єкта (зображення обличчя), заданого сукупністю спостережень, до одного із взаємовиключних класів (людей), або формування висновку про те, що об'єкт не належить до жодного із відомих класів [2, с. 313].

Так, наприклад, працює Система розпізнавання облич Інтерпол – унікальна світова база даних, яка містить фотознімки з більш ніж 160 країн світу. Синхронізуючись із автоматизованим біометричним програмним забезпеченням ця система здатна ідентифікувати людину шляхом порівняння та аналізу моделей, форм і пропорцій рис обличчя та контурів обличчя.

На відміну від відбитків пальців та ДНК, які не змінюються впродовж усього життя людини, при використанні системи розпізнавання обличчя необхідно враховувати такі фактори, як: процес старіння, пластичні операції, наявність макіяжу, вплив наркотичних та алкогольних речовин на зовнішній вигляд, тощо [3]. Необхідно підкреслити, що вищенаведений перелік не є вичерпним. Аналізуючи зміст доповіді члену рейтингового комітету Елайджи Каммінгса на засіданні Конгресу США щодо використання правоохоронними програмами розпізнавання обличчя в березні 2017 року можемо зробити висновок, що однією із особливостей обличчя, що впливають на якість та точність процесу ідентифікації особистості злочинця є колір шкіри. Так, люди кольору, а саме афроамериканці, з більшою вірогідністю будуть помилково ідентифіковані, ніж представники азійської раси, а тим більш, ніж люди із білим кольором обличчя [4, с. 105]. Це обумовлюється тим, що сучасні системи розпізнавання обличчя створюються на особливостях однієї раси, які можуть бути відсутніми, або є не настільки очевидними серед інших рас. Тобто код програми орієнтується на обличчя людини із білим кольором шкіри та тестується на таких самих людях, тим самим орієнтуючись тільки на один тип.

На сучасному етапі розвитку, у багатьох країнах світу, навіть у найбільш розвинених, як от США або Англії, застосування органами поліції систем розпізнавання обличчя не знайшло законодавчого закріплення. Звичайно, за увесь період існування таких технологій, судами було створено деяке правове підґрунтя для їх застосування у вигляді судових рішень, але навіть серед них існують протиріччя. Наприклад, суди у таких штатах як Техас, Флорида та Іллінойс дозволяють при розслідуванні злочинів використовувати технології розпізнавання, водночас, на території Сан-Франциско та Сомервілю (штат Массачусетс) тощо, їх застосування заборонене [5]. Така заборона здебільш аргументується тим, що використання цих технологій є прямим порушенням права людини на приватність та особисте життя. Крім того, значна увага приділяється некоректній роботі таких систем на людях кольору та жінках. Незважаючи на це, у 2018 році тільки на території Нью-Йорку, в судовому провадженні знаходилося 8,000 справ, в яких технологія розпізнавання обличчя застосовувалася як засіб розслідування злочину [6].

Проблема застосування систем розпізнавання обличчя залишається актуальною й для країн Європейського Союзу. Згідно положень Білої книги щодо штучного інтелекту, затвердженої Європейською Комісією 19.02.2020 року, Європейський Союз у наступні роки зобов'язується розробити правові основи використання таких технологій з метою рівного забезпечення прав людини та з урахуванням інтересів представників бізнесу та громадянського суспільства. Їх застосування, згідно документу, повинно базуватися на таких принципах: підконтрольність людині, технічна надійність та безпека, конфіденційність, прозорість, рівність, справедливість, тощо [7, с. 9].

Висновки. Щодо можливостей застосування сучасних біометричних технологій на території України необхідно акцентувати увагу на наступному: на сучасному рівні в Україні немає автоматизованих систем, що могли б застосовуватися для автоматизованої ідентифікації особи (наприклад, автоматизовані дактилоскопічні інформаційні системи та Інтегрована інформаційно-пошукова система органів внутрішніх справ України не мають

можливостей для автоматичного пошуку особи, а тому не є ефективними), а на законодавчому рівні досі відсутні нормативні акти, що регулюють застосування новітніх технологій ідентифікації особи за обличчям [2, с. 312]. Для розвитку криміналістики та удосконалення можливостей розслідування, законодавцем повинні бути розроблені алгоритми імплементації зарубіжного досвіду використання таких технологій на території України.

Список використаних джерел:

1. Stan Z. Li, Anil K. Jain. Handbook of Face Recognition [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.springer.com/gp/book/9780857299314> (Дата звернення - 24.03.2020 року)
2. Біометричні методи ідентифікації безвісно зниклих осіб / Р. С. Козьяков // Часопис Київського університету права. - 2015. - № 3. - С. 312-316. - Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Chkup_2015_3_74 (Дата звернення - 26.03.2020 року)
3. Facial Recognition [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.interpol.int/How-we-work/Forensics/Facial-Recognition> (Дата звернення - 24.03.2020 року)
4. Hearing Before the Committee on Oversight and Government Reform, House of Representatives, One Hundred Fifteenth Congress, First Session, April 27, 2017 [Електронний ресурс] Режим доступу: <https://docs.house.gov/meetings/GO/GO00/20170322/105757/HHRG-115-GO00-Transcript-20170322.pdf> (Дата звернення - 24.03.2020 року)
5. Shirin Ghaffary, Rani Molla Here's where the US government is using facial recognition technology to surveil Americans [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.vox.com/recode/2019/7/18/20698307/facial-recognition-technology-us-government-fight-for-the-future> (Дата звернення - 25.03.2020 року)
6. Julie Bosman, Serge F. Kovaleski Facial Recognition: Dawn of Dystopia, or Just the New Fingerprint? [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<https://www.nytimes.com/2019/05/18/us/facial-recognition-police.html> (Дата звернення - 25.03.2020 року)

7. White paper On Artificial Intelligence - A European approach to excellence and trust [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/commission-white-paper-artificial-intelligence-feb2020_en.pdf (Дата звернення - 26.03.2020 року)

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ПРАВОВОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ В УМОВАХ ГЛОБАЛІЗАЦІЇ

Малишко Дар'я Владиславівна,
студентка

Білоцерківський національний аграрний університет
м. Біла Церква, Україна

Анотація: В статті визначено, що головною ціллю правової політики в сучасній Україні буде виступати підвищення якості правового регулювання суспільних відносин, серцевиною чого, без сумніву, є найбільш повне забезпечення прав і свобод людини і громадянина. Обґрунтовано, що загальна мета правової політики повинна спиратися на такі цінності, як життя, свобода, справедливість, безпека, порядок.

Ключові слова: правова система, елементи правової ситеми, ознаки правової системи, глобалізація, правова культура.

Складність феномену глобалізації та масштаби її проявів обумовлюють полеміку з приводу визначення глобалізації. Можна констатувати, що глобалізація розглядається у широкому та вузькому розумінні. Якщо в широкому розумінні глобалізація – це, з одного боку, переростання національних і регіональних проблем у загальносвітові, а з другого – формування загального господарського, соціального і природно-біологічного середовища в планетарному масштабі, то у вузькому – вона трактується тільки в соціоекономічному аспекті, як перетворення національних, соціальних і господарських структур на цілісну та єдину геосоціоекономічну реальність. Глобалізація як складний процес сприймається досить суперечливо.

Суперечність виявляється як у розумінні суті й змісту, так і в розробці й описах загальної моделі глобалізації, її наслідків. Соціальний вимір глобалізації досліджується з погляду можливості побудови глобального громадянського суспільства із загальними ціннісними орієнтирами та ідеологічними

установками, високим рівнем соціальної мобільності, виникненням глобальної культури та глобалізацією суспільної свідомості.

Поряд із позитивними моментами, які вона несе, глобалізація породжує й низку негативних тенденцій та процесів. Це призвело до формування антиглобалістського напрямку, розробки антиглобалістської ідеології, підкріпленої цілковито організованою силою. Антиглобалізм як сучасне явище є адекватною відповіддю, спрямованою на прагнення до збереження національної самобутності, національних інтересів та національних інститутів.

Визначення перспектив розвитку національної правової системи в умовах глобалізації потребує звернення до проблеми стійкого розвитку суспільства, оскільки аналіз правової системи як фактора стійкого розвитку суспільства дозволяє більш повно і точно зрозуміти її стабілізуючу роль у сучасному суспільстві.

На нормативному рівні особливого значення набуває публічно-правове забезпечення національних інтересів України в умовах глобалізації, яке має передбачити збереження національно-культурної ідентичності правової системи України, що досягається розробкою правових інститутів і норм із урахуванням менталітету й культурно-історичних цінностей та ін.

Проблеми культурної ідентичності, які загострилися в умовах глобалізації, не обмежуються правовою культурою й правовою свідомістю, вони безпосередньо пов'язані й із конституційно-правовими нормами, визнанням культурної ідентичності, прав меншин, прав людини у сфері культури й у цілому культурного розмаїття. Проблема культурної ідентичності має міждисциплінарний характер, а тому потребує пильної уваги науковців, формування цілісної концепції ідентичності, яка б знайшла своє реальне втілення в конституційних нормах.

Як слушно зауважує А. Скуратівський, правова культура є неодмінною умовою динамізації трансформаційних процесів, становлення в Україні правової держави та громадянського суспільства [1, с. 4].

Так, Л. Петручак виокремлює такі функції правової культури: передачі цінностей від покоління до покоління, регулятивну, виховну, прогностичну, охоронну та інтегративну [2, с. 6–9]. Щодо останньої, то в її основі лежить об'єктивна тенденція до зближення національних правових культур світу, посилення у правовій культурі органічної єдності національного та загальнолюдського. При цьому вважається, що посилення інтегративного потенціалу правової культури має відбуватися у напрямі збагачення національної правової системи загальносвітовими правовими цінностями, сукупним правовим досвідом. В умовах інтенсифікації глобалізаційних процесів указана функція набуває особливого значення.

Сьогодні неоспорюваним фактом є наявність діалогу правових культур, тобто взаємовплив, взаємозбагачення правових культур різних народів. Крім того, сьогодні за основу зближення правових систем пропонується обрати концепцію загальноцивілізаційної єдності людської культури.

Досить складним і гострим лишається для України питання гендерної рівності. Гендерна рівність – складова загального принципу рівності як основи демократичного устрою держави та суспільства. Принцип рівності є універсальною категорією і виключає дискримінацію за будь-якою ознакою: раси, кольору шкіри, релігії, соціального статусу. Рівність за ознакою статі відображає лише один, але дуже вагомий елемент у конструкції загального принципу рівності.

Гендерна проблематика ще не є достатньо поширеною в Україні, але вже набула значного суспільного резонансу. Тому важливо, щоб гендерне регулювання не стало об'єктом правової демагогії. У правосвідомості громадян мають бути сформовані адекватні уявлення про гендерну рівність, шляхи і способи її досягнення. Це сприятиме свідомому та правильному сприйняттю нових егалітарних моделей правовідносин. Отже, запровадження в Україні гендерно чутливої політики є важливим етапом у подоланні правового нігілізму, встановленні егалітарних моделей правового регулювання, підвищення рівня правової культури [3, с. 100].

Таким чином, головною ціллю правової політики в сучасній Україні буде виступати підвищення якості правового регулювання суспільних відносин, серцевиною чого, без сумніву, є найбільш повне забезпечення прав і свобод людини і громадянина. Загальна мета правової політики повинна спиратися на такі цінності, як життя, свобода, справедливість, безпека, порядок, та сприяти їх втіленню у правове життя суспільства.

Список літератури

1. Скуратівський А. В. Формування та розвиток правової культури в українському суспільстві (філософсько-правовий аналіз) : автореф. дис. канд. юрид. наук : 12.00.12 / А. В. Скуратівський. К., 2004. 24 с.
2. Правові засади формування та розвитку гендерного середовища в Україні : монографія / за заг. ред. Н. М. Оніщенко, Н. М. Пархоменко. К. : Юрид. думка, 2010. 352 с.
3. Петручак Л. А. Функции правовой культуры. Право и государство: теория и практика. 2009. № 8 (67). С. 6–9.

**КОМПАРАТИВНИЙ АНАЛІЗ ПРАЦІ ЗАСУДЖЕНИХ ДО
ПОЗБАВЛЕННЯ ВОЛІ**

Пузирьов Михайло Сергійович,

д.ю.н.

Олефір Людмила Іванівна,

к.ю.н.

Академія Державної пенітенціарної служби
м. Чернігів, Україна

Анотація: У публікації розкрито науково-практичну дискусію щодо міжнародно-правових, зарубіжних та українських підходів на проблему визнання праці засуджених до позбавлення волі їхнім правом чи обов'язком. Аргументовано, що за сучасних умов реформування (розвитку) пенітенціарної системи України праця засуджених до позбавлення волі має бути визнана їхнім обов'язком. Сформульовано відповідні зміни до кримінально-виконавчого законодавства України.

Ключові слова: засоби виправлення і ресоціалізації засуджених, суспільно корисна праця, засуджені до позбавлення волі, правовий статус, права, обов'язки.

Актуальність цієї публікації з необхідністю звернення до зарубіжного пенітенціарного досвіду зумовлена тим, що на сьогодні питання визнання праці засуджених до позбавлення волі їхнім правом чи обов'язком є одним із найбільш дискусійних у науці кримінально-виконавчого права України.

Відтак, проведений нами компаративний аналіз залучення засуджених до позбавлення волі до праці у таких зарубіжних країнах (у межах трьох правових сімей – романо-германської, англо-американської, скандинавської), як Німеччина, Франція, Швейцарія, Англія та Уельс, Сполучені Штати Америки, Канада, Норвегія, Швеція, Фінляндія, засвідчив, що в більшості з порівнюваних

зарубіжних країн (окрім Франції та Сполучених Штатів Америки) праця засуджених до позбавлення волі є їхнім обов'язком.

Більше того, ми повною мірою підтримуємо учених-пенітенціаристів [1, с. 12], які наголошують, що обов'язкова праця осіб, засуджених до позбавлення волі, не суперечить нормам Конституції та міжнародно-правових актів про права людини щодо заборони використання примусової праці. Зокрема, згідно з Конституцією України (ч. 3 ст. 43) [2], Міжнародним пактом про громадянські і політичні права (п. «с» ч. 3 ст. 8) [3] та Конвенцією про захист прав людини і основоположних свобод (п. «а» ч. 3 ст. 4) [4], праця засуджених терміном «примусова праця» не охоплюється.

В Україні проблема «права чи обов'язку засудженого до позбавлення волі працювати» довгий час була предметом численних науково-практичних дискусій. Із 2014 р. праця засуджених до позбавлення волі стала для них правом. Із цього випливає, що засуджені мають право обирати, працювати їм, або ні, під час відбування покарання. Водночас, згідно з ч. 1 ст. 118 КВК України, адміністрація зобов'язана створювати умови для праці засуджених за договорами цивільно-правового характеру та трудовими договорами. Проте, коли до КВК України у 2014 р. вносилися зміни [5], їх розробники забули про один важливий нюанс. Нині, відповідно до ч. 1 ст. 118 КВК України, засуджені до позбавлення волі мають право працювати [6]. Виходить, що можуть і не працювати, якщо, наприклад, не бажають, або це суперечить неформальному статусу в середовищі засуджених.

Ми дотримуємося позиції, що необхідно повернутися до норми, що діяла до 8 квітня 2014 р., за якою праця була обов'язком засуджених, та злісним порушенням установленого порядку відбування покарання визнавалася необґрунтована відмова від праці (не менш як три рази протягом року).

Нашу наукову позицію підтримало 60,0% респондентів учених і 80,5% практичних працівників. Так, учасниками відповідного експертного опитування стали: 1) 90 учених із науковими ступенями доктора філософії або доктора права (м. Києва, Харкова, Дніпра, Одеси, Львова, Запоріжжя, Івано-

Франківська, Чернігова), які досліджують проблеми пенітенціарної науки та пов'язаних із нею галузей; 2) 800 практичних працівників правозастосовних і правозахисних інституцій, із них: персонал органів і установ виконання покарань Міністерства юстиції України (480 осіб), судді (110 осіб), прокурори (70 осіб), адвокати (140 осіб).

На порушену проблему наголошують й інші вітчизняні вчені, критично оцінюючи той факт, що з моменту набрання чинності Законом України «Про внесення змін до Кримінально-виконавчого кодексу України щодо адаптації правового статусу засудженого до європейських стандартів» від 8 квітня 2014 р. № 1186-VII обов'язок працювати для засуджених до позбавлення волі перетворився на їхнє право. Зокрема, одними з найсуттєвіших є такі проблеми: 1) внесена зміна не тільки підриває основи соціальної справедливості (адже особи, які вчинили злочини, завдали шкоду суспільству, а відбуваючи покарання і при цьому не працюючи, по суті живуть за рахунок того ж суспільства), а й нівелює одну з основних вимог, покликаних виправляти засуджених (в силу того, що ч. 3 ст. 6 КВК України одним із перших основних засобів виправлення і ресоціалізації засуджених називає суспільно корисну працю); 2) встановлення в минулому обов'язку засуджених працювати в місцях позбавлення волі не тільки мало на меті виправлення та ресоціалізацію цих осіб, а також допомагало їм реалізовувати право на соціальний захист після досягнення пенсійного віку [7, с. 199–200].

У будь-якому випадку, ті засуджені, які прагнуть звільнитися від відбування покарання раніше строку (в порядку умовно-дострокового звільнення), або поліпшити свій правовий статус і умови тримання через такі заохочувальні інститути, як заміна невідбутої частини покарання більш м'яким (ст. 82 КК України) та зміна умов тримання (ст. 100, 101 КВК України), реалізують своє право працювати у виправній колонії, адже ставлення до праці є обов'язковим критерієм для визначення засудженому того чи іншого ступеня виправлення і застосування відповідного заохочувального інституту.

Ураховуючи вищевикладене, пропонуємо такі зміни й доповнення до КВК України:

– абз. 4 *«брати участь у трудовій діяльності»* ч. 1 ст. 107 виключити;

– ч. 3 ст. 107 доповнити абзацом такого змісту:

«працювати в місцях і на роботах, які визначаються адміністрацією колонії»;

– абз. 1 ч. 1 ст. 118 викласти в такій редакції:

«Засуджені до позбавлення волі залучаються до суспільно корисної праці з урахуванням наявних виробничих потужностей, зважаючи при цьому на стать, вік, працездатність, стан здоров'я і спеціальність. Засуджені залучаються до оплачуваної праці, як правило, на підприємствах, у майстернях колоній, а також на державних або інших форм власності підприємствах за строковим трудовим договором, що укладається між засудженим і виправною колонією (слідчим ізолятором), за умови забезпечення їх належної охорони та ізоляції»;

– ст. 133 після слів *«злісним порушенням встановленого порядку відбування покарання є»* доповнити словами *«необґрунтована відмова від праці (не менш як три рази протягом року);»*.

Список використаних джерел:

1. Городинец Ф. М. Международно-правовые стандарты обращения с осужденными и проблемы их реализации в Российской Федерации: дис. ... д-ра юрид. наук: 12.00.08. Санкт-Петербург, 2003. 416 с.

2. Конституція України: Закон України від 28.06.1996 р. № 254к/96-ВР. *Відомості Верховної Ради України*. 1996. № 30. Ст. 141.

3. Міжнародний пакт про громадянські і політичні права: прийнято 16.12.1966 р. Генеральною Асамблеєю ООН, ратифіковано Указом Президії Верховної Ради Української РСР № 2148-VIII від 19.10.1973 р. URL: http://zakon1.rada.gov.ua/laws/show/995_043 (дата звернення: 31.03.2020).

4. Конвенція про захист прав людини і основоположних свобод: прийнята Радою Європи 04.11.1950 р., ратифікована Законом № 475/97-ВР від 17.07.1997 р. URL: http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/995_004 (дата звернення: 31.03.2020).

5. Про внесення змін до Кримінально-виконавчого кодексу України щодо адаптації правового статусу засудженого до європейських стандартів: Закон України від 08.04.2014 р. № 1186-VII. *Відомості Верховної Ради України*. 2014. № 23. Ст. 869.

6. Кримінально-виконавчий кодекс України: Закон України від 11.07.2003 р. № 1129-IV. *Відомості Верховної Ради України*. 2004. № 3–4. Ст. 21.

7. Северин О. О. Застосування до осіб, засуджених до позбавлення волі, засобів виправлення та ресоціалізації: окремі аспекти. *Актуальні проблеми кримінального права та кримінології у світлі реформування кримінальної юстиції*: зб. матеріалів міжнар. наук.-практ. конф. (Харків, 22 трав. 2015 р.) / МВС України; Харківський нац. ун-т внутр. справ; Кримінологічна асоціація України. Харків: ХНУВС, 2015. С. 199–200.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗУМІННЯ ТА РЕАЛІЗАЦІЇ ЮРИДИЧНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ В АДМІНІСТРАТИВНОМУ ПРАВІ

Терещук Микола Миколайович,

к.ю.н., старший викладач

Білоцерківський національний аграрний університет

м. Біла Церква, Україна

Анотація: В статті встановлено, що результатами вивчення доктринальних підходів до розуміння юридичної відповідальності в окремих галузях публічного права є всі підстави стверджувати, що адміністративна відповідальність традиційно залишається найбільш розробленою як у теоретичному, так і практичному аспектах, однак продовжує розвиватися переважно в контексті її державно-примусової концепції.

Ключові слова: юридична відповідальність, публічне право, адміністративна відповідальність, законність, примус, деліктність.

Проблема визначення сутності адміністративної відповідальності знаходиться в полі зору провідних учених-адміністративістів незважаючи на те, що на теперішній час відсутній єдиний доктринальний погляд на цю проблематику. Саме тому в сучасній науці адміністративного права існують різні підходи до визначення змісту адміністративної відповідальності.

Зокрема І.А. Галаган під інститутом адміністративної відповідальності розуміє сукупність адміністративно-правових та адміністративно-процесуальних норм, які регулюють суспільні відносини, що пов'язані зі здійсненням компетентними органами чи посадовими особами повноважень зі встановлення факту й складу адміністративного правопорушення та застосування до нього заходів стягнення.

Заслуговує на увагу позиція І.П. Голосніченка, який під адміністративною відповідальністю розуміє сукупність адміністративних правовідносин, які виникають у зв'язку із застосуванням уповноваженими органами до осіб, котрі

вчинили адміністративний проступок, адміністративних стягнень [1, с.430].

Водночас Є.В. Додін відмічає, що адміністративна відповідальність – це застосування повноважними державними органами обмежень майнового характеру, а також особистих благ та інтересів за здійснення адміністративних правопорушень [2, с.265]. Заслуговує на увагу позиція Т.О. Коломоець, яка визначає адміністративну відповідальність як специфічну форму негативного реагування з боку держави в особі уповноважених органів на відповідну категорію протиправних діянь, а особи, які вчинили зазначені правопорушення, повинні відповісти перед уповноваженим державним органом за свої неправомірні дії і понести адміністративне стягнення в установлених законом формах і порядку [3, с.10].

Таким чином, проаналізувавши різні підходи до розуміння адміністративної відповідальності, можна дійти висновку, що вона представляє собою складний соціально-юридичний феномен та може бути охарактеризована через низку суттєвих ознак, притаманних їй:

- 1) є важливою формою захисту соціально важливих інтересів громадянського суспільства;
- 2) є вираженням адміністративної волі держави;
- 3) є основною формою протидії адміністративної деліктності;
- 4) її зміст полягає у встановленні та застосуванні заходів адміністративного примусу за протиправні діяння;
- 5) реалізується в чітко регламентованій формі адміністративного процесу.

Звідси слідує, що адміністративна відповідальність є засобом протидії держави та суспільства адміністративній деліктності. Виходячи з проаналізованого вище, ми погоджуємося з думкою авторів колективної монографії «Юридична відповідальність: проблеми виключення та звільнення», які визначають істотні особливості адміністративної відповідальності, до числа яких відносять:

- правовий статус суб'єктів відносин адміністративної відповідальності;
- процесуальну форму застосування та виконання стягнень;

- принципи застосування стягнень;
- перелік і характеристики стягнень;
- загальні засади адміністративної відповідальності;
- загальні характеристики підстав виникнення відносин адміністративної відповідальності [4, с.224].

Таким чином, адміністративну відповідальність слід розуміти як частину механізму захисту законних інтересів суспільства та держави.

Правоохоронна функція адміністративної відповідальності реалізується уповноваженими органами шляхом застосування державного примусу, оскільки метою державного управління є забезпечення прав і свобод громадян.

У ст. 9 Кодексу України про адміністративні правопорушення під адміністративним правопорушенням (проступком) визнається протиправна, винна (умисна або необережна) дія чи бездіяльність, яка посягає на громадський порядок, власність, права і свободи громадян, на встановлений порядок управління і за яку законом передбачено адміністративну відповідальність.

Виходячи з цього, можна виділити такі ознаки адміністративного правопорушення:

- 1) суспільно шкідливе діяння, спрямоване на порушення законних прав та інтересів суб'єктів правовідносин;
- 2) протиправне діяння, передбачене нормами охоронюваного характеру;
- 3) винне діяння, що відображається через відношення правопорушника до вчинюваних ним протиправних дій;
- 4) можливість застосування державного примусу адміністративного характеру.

На наше переконання, інститут адміністративної відповідальності – це сукупність норм, які встановлюють порядок застосування санкцій правових норм при притягненні правопорушника до відповідальності. Це означає, що процедура притягнення до адміністративної відповідальності здійснюється державними органами у процесі реалізації ними функцій з державного

управління та контролю.

Таким чином, адміністративна відповідальність у випадках, передбачених законом, може виступати як засіб забезпечення виконання зобов'язань, що впливають із договорів та інших відносин, що не відносяться до державного управління. У цьому випадку відносини адміністративної відповідальності відносяться до адміністративно-правових, в основному, за ознакою участі в них органів, наділених виконавчо-розпорядчими повноваженнями.

Список літератури

1. Адміністративне право України. Академічний курс: підруч. У двох томах: Т. 1. Загальна частина / В. Б. Авер'янов та ін. / ред. колегія: В. Б. Авер'янов (голова) та ін. Київ, 2004. 584 с.
2. Державне управління: теорія і практика / за заг. ред. В. Б. Авер'янова. Київ, 1998. 432 с.
3. Коломієць Т. О. Адміністративна відповідальність: навч. посіб. Київ, 184 с.
4. Юридична відповідальність: проблеми виключення та звільнення: монографія / Колектив авторів. Відп. ред. Ю. В. Баулін. Донецьк, 2013. 424 с.