International Science Group

ISG-KONF.COM

STUDY OF MODERN PROBLEMS OF CIVILIZATION

V SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

19-23 October

Oslo, Norway

DOI 10.46299/ISG.2020.II.V

ISBN 978-1-63649-940-6

STUDY OF MODERN PROBLEMS OF CIVILIZATION

Abstracts of V International Scientific and Practical Conference

Oslo, Norway
19-23 October, 2020

Library of Congress Cataloging-in-Publication Data

UDC 01.1
The V th International scientific and practical conference «STUDY OF MODERN PROBLEMS OF CIVILIZATION» (October 19-23, 2020 Oslo, Norway 2020. 516 p.

ISBN - 978-1-63649-940-6`
DOI - 10.46299/ISG.2020.II.V

EDITORIAL BOARD

Pluzhnik Elena	Professor of the Department of Criminal Law and Criminology Odessa State University of Internal Affairs Candidate of Law, Associate Professor
Liubchych Anna	Scientific and Research Institute of Providing Legal Framework for the Innovative Development National Academy of Law Sciences of Ukraine, Kharkiv, Ukraine, Scientific secretary of Institute
Liudmyla Polyvana	Department of Accounting and Auditing Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko, Ukraine
Mushenyk Iryna	Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Mathematical Disciplines , Informatics and Modeling. *Podolsk State Agrarian Technical University*
Oleksandra Kovalevska	Dnipropetrovsk State University of Internal Affairs Dnipro, Ukraine
Prudka Liudmyla	Доцент кафедри криміналістики та психології Одеського державного університету внутрішніх справ.
Slabkyi Hennadii	Doctor of Medical Sciences, specialty 14.02.03 – social medicine.

TABLE OF CONTENTS

AGRICULTURAL SCIENCES		
1.	Масловата С.А., Осіпов М.Ю. ПАТОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ КОРЕНЕВОЇ ГНИЛІ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ (PINUS SILVESTRIS L.)	17
ARCHITECTURE, CONSTRUCTION		
2.	Корзаченко М.М. ДЕФЕКТИ ТА ПОШКОДЖЕННЯ ЦЕГЛЯНИХ СТІН	21
3.	Vozniuk L. RESULTS OF PLANNED INSPECTION OF METAL STRUCTURES OF OIL STORAGE TANKS	25
4.	Бичковська Л.С., Косюк К.С. ПРИРОДА, ЯК ФОРМОТВОРЧИЙ ЧИННИК СУЧАСНОЇ АРХІТЕКТУРИ	28
5.	Чапюк О.С., Гришкова А.В. АНАЛІЗ ТА ПОРІВНЯННЯ ЗАЛЕЖНОСТЕЙ МАКСИМАЛЬНИХ ДОТИЧНИХ НАПРУЖЕНЬ ЗЧЕПЛЕННЯ МЕТАЛЕВОЇ ТА КОМПОЗИТНОЇ СКРОПЛАСТИКОВОЇ АРМАТУРИ З БЕТОНОМ ВІД НАПРУЖЕНЬ В СТЕРЖНЯХ	34
BIOLOGICAL SCIENCES		
6.	Soborova O., Burhaz M., Kudelina O. BIOINDICATION AND BIOTECHNESS OF THE MARINE ENVIRONMENT IN THE ODESSA REGION	39
7.	Мальцева К.І. МІКРОВОДОРОСТІ ЯК ДЖЕРЕЛО ЗНАЧУЩИХ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ ЖИРНИХ КИСЛОТ	43
8.	Риженко Н., Романченко І. ФІТОТОКСИКОЛОГІЧНА ОЦІНКА НЕБЕЗПЕЧНОСТІ ПОЛЮТАНТІВ	48
9.	Риженко Н.О., Осика В.І. ВПЛИВ НА ДОВКІЛЛЯ ОБЄКТІВ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДЗЕМНИХ СХОВИЩ ГАЗУ, ЗУМОВЛЕНИЙ РИЗИКАМИ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ	51

CHEMICAL SCIENCES		
10.	Tkachuk M., Yuz'kova V. CONSTRUCTION OF A REGRESSION LINE AND FINDING OF KINETIC CONSTANTS OF THE RATE OF ELECTROREDUCTION OF PERSULFATE ION ON TIN ODE TAKING INTO ACCOUNT THE REACTION LAYER AND NONEQUILIBRIUM CONCENTRATION DISTRIBUTION	55
11.	Tkachuk M., Yuz'kova V. NON-EQUILIBRIUM DISTRIBUTION OF CONCENTRATIONS OF ELECTROACTIVE COMPONENTS IN THE DIFFUSE LAYER IN THE CASE OF PROPORTIONAL SIZES OF THE DIFFUSE AND REACTION LAYERS	59
ECONOMIC SCIENCES		
12.	Chernysheva O. FORMATION OF ESTIMATION COMPONENTS OF THE ENTERPRISE STRATEGY PROVIDING	62
13.	Shostak L. SPECIFICS OF STATE POLICY IN THE FIELD OF FINANCIAL SUPPORT FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF UKRAINE	65
14.	Tkachenko V., Klymchuk M. THEORETICAL AND METHODOLOGICAL BASIS OF COGNITIVE ECONOMICS FORMATION	69
15.	Bokhan A. NEW STRATEGIC VECTORS OF DIPLOMACY DEVELOPMENT	74
16.	Уланчук В.С., Жарун О. В. КОРЕЛЯЦІЙНО-РЕГРЕСІЙНИЙ АНАЛІЗ ВПЛИВУ СОЦІАЛЬНИХ ФАКТОРІВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРАЦІ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ	77
17.	Гаврилюк В.М. ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КРЕДИТНОГО ПРОЦЕСУ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ	81
18.	Графська О.І., Бордун О.В., Перегіняк Т.І. КРЕДИТУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ ТУРИЗМУ ЯК СКЛАДОВА ЇХ ФУНКЦІОНУВАННЯ	84

19.	Дацко М.В., Репетило М.М. ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ КРЕДИТОСПРОМОЖНОСТІ ПОЗИЧАЛЬНИКА БАНКУ	87
20.	Денисенко М.П., Бреус С.В. ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНОЇ СФЕРИ У КОНТЕКСТІ УПРАВЛІННЯ ГОТЕЛЬНИМ БІЗНЕСОМ В СУЧАСНИХ УМОВАХ	89
21.	Дідківська О.Г. РОЗВИТОК НАУКИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦІЛЕЙ ЛЮДСЬКОГО РОЗВИТКУ	93
22.	Заїчко І.В. ЗАГРОЗИ ТА РИЗИКИ ФІНАНСОВІЙ БЕЗПЕЦІ НА РИНКУ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ	96
23.	Клімова І.О. ЗНАЧЕННЯ ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ В СИСТЕМІ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ УКРАЇНИ	99
24.	Коломієць Н.О., Гіржева О.М., Ряснянська А.М. НЕДОБРОСОВІСНА КОРКУРЕНЦІЯ І МЕТОДИ ВИКРАДАННЯ ТАЄМНИЦЬ ПІДПРИЄМСТВА	102
25.	Курило О.Б., Ємельянов О.Ю., Петрушка Т.О. ВИДИ ТА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ МІЖ ЧИННИКАМИ ФОРМУВАННЯ ВИТРАТ ПІДПРИЄМСТВА	106
26.	Мельник І.В. КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ БІЛИХ СТОЛОВИХ ВИН УКРАЇНСЬКИХ ВИРОБНИКІВ	110
27.	Приймук О.Р. ТРАНСПОРТНА ІНФРАСТРУКТУРА ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЕЛЕМЕНТ СТАЛОГО РОЗВИТКУ КРАЇНИ	114
28.	Сєвідова І.О. ОРГАНІЗАЦІЯ БЮДЖЕТНОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ	117
29.	Чинчик А.А. ОСНОВНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ І РЕАЛІЗАЦІЇ ПОЛІТИКИ ОПОДАТКУВАННЯ	120

30.	Яхно Т.П. СПЕЦИФІКА УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТНИМИ ПЕРЕВАГАМИ ПІДПРИЄМСТВА	122
31.	Яциковський Б.І. ОСОБЛИВОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ ГІРНИЧОДОБУВНОЇ ГАЛУЗІ	125
	GEOGRAPHICAL SCIENCE	
32.	Патійчук В.О., Ціпошук С.А., Якубович Р.П. РОЗВИТОК ПЕРСПЕКТИВНИХ ВИДІВ ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ	127
	GEOLOGICAL SCIENCES	
33.	Кондрат О.Р., Матківський С.В. ВПЛИВ ТРИВАЛОСТІ ПЕРІОДУ НАГНІТАННЯ ДІОКСИДУ ВУГЛЕЦЮ НА ГАЗОВИЛУЧЕННЯ В УМОВАХ ПРОЯВУ ВОДОНАПІРНОГО РЕЖИМУ	135
	HISTORICAL SCIENCES	
34.	Horielov V., Nashyvochnikov O., Novikova V. PROBLEMS OF STRATEGIC COMMUNICATIONS IN UKRAINE	140
35.	Кашперук Н.А. НАЦИСТСЬКИЙ ЖИТТЄВИЙ ПРОСТРІР У ПІВНІЧНОМУ ПРИЧОРНОМОР'Ї: ПЛАНИ ГІТЛЕРА ЩОДО МИКОЛАЇВЩИНИ (1941-1944 РР.)	144
36.	Піскіжова В.В. ДО ПИТАННЯ ІСТОРІЇ ІНСТИТУЦІАЛІЗАЦІЇ ГРОМАДСЬКИХ ОБ'ЄДНАНЬ ГРЕЦЬКОЇ СПІЛЬНОТИ В НЕЗАЛЕЖНІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ДЕРЖАВІ	146
	LEGAL SCIENCES	
37.	Momotiuk V.O. THE ROLE OF STATE REGULATION IN THE DEVELOPMENT OF THE SECURITIES MARKET	149
38.	Бараненко Р.В. «ХАКЕРИ» ЯК СУБ'ЄКТИ КІБЕРПРАВОПОРУШЕННЯ	154

39.	Бездольний М.Ю., Мідловець Е.А. ПОНЯТТЯ АДМІНІСТРАТИВНОГО ЗАТРИМАННЯ ТА МЕХАНІЗМ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ ОРГАНАМИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ	158
40.	Коваль І.М. ЛЮДИНОЗНАВСТВО ЯК МЕТОДОЛОГІЧНА ЗАСАДА ДОСЛІДЖЕННЯ ПРАВОВОГО МЕНТАЛІТЕТУ	161
41.	Коваль М.М. НОТАРІУС, ЯК СУБ'ЄКТІВ ВЧИНЕННЯ КРИМІНАЛЬНОГО ПРАВОПОРУШЕННЯ ПЕРЕДБАЧЕНОГО СТ. 365-2 КК УКРАЇНИ	164
42.	Кузьменко Ю.В., Рудниченко С.М. ЗАКОНОДАВСТВО УКРАЇНИ У СФЕРІ ЗЕМЕЛЬНИХ ОРЕНДНИХ ВІДНОСИН	169
43.	Малашко О.Є. ПОРЯДОК ІНФОРМАЦІЙНОГО ОБМІНУ МІЖ СУБ'ЄКТАМИ ЄДИНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ	171
44.	Устюжанінова О.Т. ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВІДБУВАННЯ ПОКАРАННЯ ВАГІТНИМИ ЖІНКАМИ ТА ЖІНКАМИ, ЯКІ МАЮТЬ ДІТЕЙ ДО ТРЬОХ РОКІВ	174
45.	Чурилова Т.М., Базуріна Т.І. ДО ПИТАННЯ ПРО ПРАВОВІ ПРОБЛЕМИ ТРАНСПЛАНТАЦІЇ В УКРАЇНІ	177
46.	Чурилова Т.М., Сиротенко Т. С. ПРАВОВІ АСПЕКТИ ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ	180
47.	Шевченко Н.Л. ВІТЧИЗНЯНЕ ТА ЗАРУБІЖНЕ ЗАКОНОДАВСТВО ПРО ДОТРИМАННЯ ПРАВ ЛЮДИНИ ОРГАНАМИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ УКРАЇНИ	185

MANAGEMENT, MARKETING		
48.	Azoma V., Solovieva V. MANAGEMENT OF THE COMPETITIVENESS OF THE ENTERPRISES OF THE OIL AND GAS COMPLEX OF UKRAINE THROUGH THE FORMATION OF COMPETITIVE ADVANTAGES	189
49.	Вартанян В., Лопатко Д. АНАЛІЗ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ БІЗНЕСУ ШЛЯХОМ ПОБУДОВИ МОДЕЛІ BKG	195
50.	Кавин С.Я., Кавин О.М., Кавин Я.М. МЕНЕДЖМЕНТ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА	200
51.	Носань Н.С. ОСОБЛИВОСТІ МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ	203
MEDICAL SCIENCES		
52.	Hryhorieva O., Abrosimov Y., Svitlytskyi A. INTRANATAL ANTIGEN INJECTION AS AN EXPERIMENTAL MODEL OF UNDIFFERENTIATED CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA SYNDROME	206
53.	Kulishov S. MODIFIED METHODS OF EMOTIONAL INTELLIGENCE INVESTIGATION OF SICK AND HEALTHY PERSONS	209
54.	Lastivka I., Antsupova V., Brisevac L. CLINICAL CASE OF METHYLMALONE ACIDEMIA IN GIRLS WITH KETOACIDOTIC SYNDROME	214
55.	Vatamaniuk N. DISTANCE LEARNING IS A MODERN FORMAT OF EDUCATION	217
56.	Єрошкіна Т.В., Черевата Г.В. МІГРЕНЬ: ЕТІОЛОГІЯ, ПАТОГЕНЕЗ, КЛАСИФІКАЦІЯ, СИМПТОМАТИКА, ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА	220

57.	Жадинский А.Н., Жадинский Н.В. ГИДРОЛИТИЧЕСКИЕ ФЕРМЕНТЫ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ГНОЙНЫМИ РАНАМИ	226
58.	Зелінка-Хобзей М.М., Тарасенко К.В. ПРОГНОСТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЦИРКУЛЮЮЧИХ ЕНДОТЕЛІАЛЬНИХ МІКРОЧАСТИНОК У ПЛАЗМІ КРОВІ У ВАГІТНИХ ЖІНОК ІЗ СУПУТНІМ ОЖИРІННЯМ	229
59.	Яковенко В.Н. ОСНОВНІ МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ БЕЗПЛІДДЯ: ЗДОБУТКИ І ПЕРСПЕКТИВИ (НА ПРИКЛАДІ ДІЯЛЬНОСТІ МЕДИЧНОГО ЦЕНТРУ «МАТИ ТА ДИТИНА»)	232
	PEDAGOGICAL SCIENCES	
60.	Kulish I., Nekoz I. THE ROLE OF PROJECT METHOD IN MOTIVATING TO LEARNING ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES BY FUTURE SPECIALISTS IN TOURISM INDUSTRY	235
61.	Rybalko L., Onishchuk L., Yopa T. COMPETENCE-ORIENTED EDUCATION OF STUDENTS MAJORING IN PHYSICAL CULTURE AND SPORTS	242
62.	Tkachuk M., Yuz’kova V. SKILLS AND ABILITIES TO CREATE AND ANALYZE MATHEMATICAL MODELS FOR THE NEEDS OF CHEMICAL ANALYSIS IN THE STUDY OF THE DISCIPLINE OF COMPUTER MODELING IN PHARMACY	246
63.	Андрієвський Б.М., Владимирова А.Л., Іващенко А.В. ПРИНЦИПИ ОРГАНІЗАЦІЇ І ПРОВЕДЕННЯ МУЗИЧНИХ ТА МУЗИЧНО-ДИДАКТИЧНИХ ІГОР	249
64.	Андрієвський Б.М., Владимирова А.Л., Матвєєва Т.В. НАЦІОНАЛЬНЕ ВИХОВАННЯ ЯК СКЛАДОВА ЗАГАЛЬНОКУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ	256

65.	Астахова М.С., Кравченко Г.Ю. УПРОВАДЖЕННЯ ТРЕНІНГОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ВИЩОЇ ШКОЛИ	262
66.	Ахновська І.О. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ СІМЕЙНОЇ ОСВІТИ У РІЗНИХ КРАЇНАХ СВІТУ	265
67.	Бардашевська Ю.І., Калюжка Н.С. ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ЯК СУЧАСНА ОСВІТНЯ ТЕХНОЛОГІЯ	273
68.	Владимирова А.Л., Омельянченко Н.М. ПЕДАГОГІКА СПІВРОБІТНИЦТВА ЯК ПІДҐРУНТЯ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ	277
69.	Владимирова А.Л., Зеленська Д.В. ПОЗАКЛАСНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ЕФЕКТИВНО-ДІЄВИЙ ЧИННИК РІЗНОБІЧНОГО РОЗКРИТТЯ АРТИСТИЧНИХ ЗДІБНОСТЕЙ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ	282
70.	Владимирова А.Л., Плєшка Г.М. ВИКОРИСТАННЯ ФОЛЬКЛОРУ ПЕСТУВАННЯ У РОБОТІ З ДІТЬМИ РАННЬОГО ВІКУ	288
71.	Голінська Т.М., Нечітайло І.А. ФОРМУВАННЯ ЕСТЕТИЧНИХ УЯВЛЕНЬ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ В МИСТЕЦТВІ	292
72.	Голінська Т.М., Крижевська І.С. ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ РОЗВИТКУ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ В ХУДОЖНЬО-ТВОРЧІЙ ДІЯЛЬНОСТІ	298
73.	Ключка С.І. ПРИРОДООХОРОННА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ПАРАДИГМА ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНО СВІДОМОЇ ОСОБИСТОСТІ	303
74.	Красильников А.А., Лубышев Е.А. ИЗМЕНЕННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА В КОНТЕКСТЕ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ	307

75.	Лаппо В.В. СПОСОБИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ	313
76.	Левченко Ф.Г. ЖИТТЄТВОРЧА СПРЯМОВАНІСТЬ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ	319
77.	Литвяков М.В. АНТИГРАВИТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ВОДНОЙ СРЕДЫ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ ГИДРОКОРЕКЦИИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У ДЕТЕЙ	322
78.	Покалюк В.М. ПІДГОТОВКА І ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК РЯТУВАЛЬНИКІВ КАНАДИ	325
79.	Сизоненко Г.О., Карплюк О.О. ІНОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ВИВЧЕННЯ БІОГРАФІЇ ПИСЬМЕННИКА	328
80.	Сілкова О.В. НОВІТНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В МЕДИЧНІЙ ОСВІТИ	332
81.	Тубичко Ю.О. НЕЙРОПСИХОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА ПЕРЕДУМОВ ДИСГРАФІЇ В ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНГО ВІКУ	336
82.	Усик О.Ф. ПРОБЛЕМИ СІМЕЙ, ЩО ВИХОВУЮТЬ ДИТИНУ З ІНВАЛІДНІСТЮ	342
83.	Ухтомська А. ПСИХОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ САМОСТАВЛЕННЯ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ	345
84.	Хрін І. МЕТОД DOGME У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ	348

85.	Цуй Ш., Чжу Ю., Юй Х. ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ КИТАЙСЬКИХ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ВОКАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ В УКРАЇНСЬКИХ ПЕДАГОГІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТАХ	350
86.	Шепітько В.І., Борута Н.В., Стецук Є.В. ДИСТАНЦІЙНА ФОРМА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ВИКЛАДАЧІВ, ЯК ОДНА ІЗ ФОРМ ПІДГОТОВКИ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ОСВІТИ	354
PHILOLOGICAL SCIENCES		
87.	Kikalo A. ENSEIGNER LA GRAMMAIRE EN APPRENANT LE FRANÇAIS 2E LANGUE ETRANGERE	357
88.	Косенко Ю.Г. ПОПЕРЕДЖЕННЯ КОНФЛІКТІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ЯК ІНОЗЕМНОЇ В ПОЛІМОВНІЙ ГРУПІ	361
89.	Мовчан Д.В., Клепальська О.О. МЕТАФОРИ-КОМПОЗИТИ ЯК ЗАСІБ НОМІНАЦІЇ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСОБИ У СУЧАСНІЙ АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ (ПЕРЕКЛАДАЦЬКИЙ АСПЕКТ)	365
PHILOSOPHICAL SCIENCES		
90.	Крагель К.В., Ворон В.С. HUMANUM ANTE, IN, POST ET FORAS STATUM (ЛЮДИНА ПЕРЕД, В, ПІСЛЯ І ПОЗА СИТУАЦІЄЮ)	368
PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES		
91.	Нісонський В.П., Незамай Б.С. МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ СКЛАДНИХ ВІБРОУДАРНИХ АГРЕГАТІВ	371
92.	Юрченко М., Клименко Т. SOLUTION OF THE INVERSE PROBLEM OF VIBRATIONS OF A HETEROGENEOUS ROD	375

POLITICAL SCIENCE		
93.	Адамовська В.С., Субота Г.В. ВПЛИВ РЕФОРМУВАННЯ АДМІНІСТРАТИВНОГО УСТРОЮ УКРАЇНИ НА ПОЛІТИЧНУ СИСТЕМУ	379
94.	Березовська-Чміль О.Б. ПОЛІТИКО-ФІЛОСОФСЬКЕ ОСМИСЛЕННЯ ТОТАЛІТАРИЗМУ	381
PSYCHOLOGICAL SCIENCES		
95.	Kotelevets K., Korobkina T. THE INFLUENCE OF TYPES OF FAMILY EDUCATION ON THE MANIFESTATION OF ACCENTUATIONS OF CHARACTER	384
96.	Sumets S., Korobkina T. PERSONAL EMPATHY AND COMMUNICATION	387
97.	Велитченко Л.К., Булгакова О.Ю. ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ УСВІДОМЛЕННЯ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ КАРАНТИНУ	389
98.	Лазорко О.В. МАЙНДФУЛНЕС ЯК ФУНДАМЕНТ ПСИХОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ОСОБИСТОСТІ	395
99.	Леник В.М. ФЕНОМЕН ПОЧУТТЯ ПРОВИНИ У ПСИХОЛОГІЇ МАТЕРИНСТВА	398
100.	Сидрович О.І., Гапон Н.П. КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПАРАМЕТРИ ПОБУДОВИ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПРОГРАМИ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ САМОСВІДОМОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ	401
SOCIOLOGICAL SCIENCES		
101.	Serdega B. CHRONOLOGY OF SCIENCE OR ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC DISCOVERIES IN TIME	406

TECHNICAL SCIENCES		
102.	Bubela T., Fedyshyn T., Mikhalieva M. SIMULATION OF ELECTROCHEMICAL SYSTEMS BY ANALYZING IMPEDANCE SPECTRA	414
103.	Golub T., Semykin S. COLD MODEL INVESTIGATION OF THE EFFECT OF COMPOUND NOZZLES ON A TWO-PHASE LIQUID BATH	418
104.	Tvoroshenko I., Dziubenko M. MODERN METHODS OF ANALYSIS OF THE MOVEMENT SCHEME USING VIDEO DETECTION OF VEHICLES	422
105.	Войтенко В.І. СТРУКТУРНО-ПАРАМЕТРИЧНИЙ СИНТЕЗ ОПИСУ ОБРОБЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИНОБУДУВАННЯ	429
106.	Гуренко Ю.А., Старкова О.В. ДВОКРИТЕРІАЛЬНА ЗАДАЧА ОПТИМІЗАЦІЇ КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНУВАННЯ	434
107.	Давиденко В., Давиденко Н., Гонюк М. УПРАВЛІННЯ ЕЛЕКТРОСПОЖИВАННЯМ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА ЯК ЗАДАЧА БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ	438
108.	Даниленко Ю.О., Старкова О.В. МАТЕМАТИЧНА ПІДТРИМКА ВІДБОРУ УЧАСНИКІВ КОМАНДИ ІТ-ПРОЄКТУ	443
109.	Демидов З.Г., Колмик О.О. ФІШИНГ - ЯК ШАХРАЙСТВО У МЕРЕЖІ	448
110.	Кавин Я.М., Кавин Б.Я. МЕТОДИ ОБРОБКИ ТА АНАЛІЗУ ЗОБРАЖЕНЬ	451
111.	Коровяка Є.А., Ігнатов А.О., Расцвєтаєв В.О. ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ЦИРКУЛЯЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ ПРИ ВИКОРИСТАННІ В БУРІННІ ПІННИХ СИСТЕМ	454
112.	Молчанов Л.С., Синегін Є.В., Голуб Т.С. ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ СТАЛЕПЛАВИЛЬНОЇ ЛАНКИ В УМОВАХ СУЧАСНОГО ЕКОНОМІЧНОГО СТАНУ	460

113.	Мулеса О.Ю., Герзанич С.О. СИСТЕМА ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ РИЗИКУ НЕВИНОШУВАННЯ ВАГІТНОСТІ	463
114.	Сигал А.И., Плашихин С.В. ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТКИ ГАЗОВЫХ ВЫБРОСОВ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК, СЖИГАЮЩИХ БИОМАССУ	466
115.	Слюсарь И., Слюсар В., Шуть В. КОЛЕСНЫЕ АНТЕННЫ MIMO ДЛЯ РОВЕРОВ	471
116.	Філіпович Ю.Ю., Мишкало Т.І. ПОРІВНЯННЯ РОБОТИ ВАКУУМ-УСТАНОВОК, ОСНАЩЕНИХ ВАКУУМНИМ НАСОСОМ АБО ЕЖЕКТОРОМ	479
117.	Чернета О.Г., Сасов О.О., Сошенко С.В. ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СТАЛІ 45 ПІСЛЯ РІЗНИХ СПОСОБІВ ЗМІЦНЕННЯ	486
118.	Шабала Є.Є. ЗАСТОСУВАННЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ РАЙДУЖНЬОЇ ОБОЛОНКИ ОКА ПРИ ЗАХИСТІ АЄРОПОРТУ ВІД ЗЛОВМИСНИКІВ	491
119.	Юшко К., Юрченко А. КРИПТОГРАФІЧНІ МЕТОДИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ	495
	TOURISM	
120.	Уліганець С.І., Маримович А.В. ПЕРСПЕКТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ ПОТЕНЦІАЛУ ТИЛІГУЛЬСЬКОГО ЛИМАНУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ГРЯЗЕЛІКУВАЛЬНОГО ТА КЛІМАТИЧНОГО КУРОРТУ	498
	TRANSPORT	
121.	Калиниченко Е.В., Бородай Б.Ю., Бердінських Б.В. ПОСТАНОВКА СУДНА НА ШПРИНГ ЯКІРНИМ СПОСОБОМ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ВАНТАЖНИХ ОПЕРАЦІЙ НА ВІДКРИТОМУ РЕЙДІ	502

122.	Чигирик Н.Д., Сумцов А.Л., Вихопень І.Р. СУЧАСНІ МЕТОДИ НЕРУЙНІВНОГО КОНТРОЛЮ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ ТЯГОВОГО РУХОМОГО СКЛАДУ	508
123.	Шевчук Д.О., Мединський Д. ОСНОВНІ ВЛАСТИВОСТІ В РОБОТІ ОПЕРАТОРА НАЗЕМНОГО ОБСЛУГОВУВННЯ ПОВІТРЯНИХ КОРАБЛІВ	512

ПАТОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ КОРЕНЕВОЇ ГНИЛІ СОСНИ ЗВИЧАЙНОЇ (PINUS SILVESTRIS L.)

Масловата Світлана Андріївна,
кандидат сільськогосподарських наук,
старший викладач кафедри лісового господарства
Уманський національний університет садівництва

Осіпов Михайло Юрійович
кандидат сільськогосподарських наук,
доцент кафедри садово-паркового господарства
Уманський національний університет садівництва

Сосна звичайна (*Pinus silvestris* L.) характеризується великим екологічним потенціалом, який реалізується в різних лісорослинних умовах. Соснові деревостани ростуть у борових, суборових і сугрудових трофотопах, у дуже сухих, сухих, свіжих, вологих, сирих і мокрих гігротопах. У зв'язку з цим, наявні зміни клімату істотно не вплинуть на ареал сосни звичайної. Завдяки великій екологічній пластичності її генотипу, молоді соснові покоління деревостанів зможуть морфофізіологічно, на життєздатному рівні, адаптуватись до змінених екологічних умов. Водночас для ліквідації (припинення) масового всихання існуючих соснових деревостанів та недопущення подібних ситуацій в майбутньому необхідне регулярне проведення низки оздоровчих лісогосподарських заходів та заходів з попередження масової загибелі соснових деревостанів [5].

Хвороби бувають інфекційними (викликаними грибами, бактеріями або вірусами) або неінфекційними. Неінфекційні хвороби не передаються від рослини до рослини і проявляються на всіх рослинах ділянки одночасно, проте при ослабленні будь-якими факторами підвищується сприйнятливість дерева до інфекції. Неінфекційні хвороби пов'язані з нестачею або надлишком тих чи інших поживних речовин або вологи в ґрунті, а також впливу метеорологічних факторів, забрудненням повітря або механічним пошкодженням окремих органів [2].

Кореневу систему сосни уражують коренева губка (*Heterobasidion annosum* (Fr.) Bref.) і опеньок осінній(*Armillariella mellea* (Vant. Fr.) Karst.). Нажаль, у лісництвах не завжди виконують загальні рекомендації щодо боротьби та профілактики захворювань соснових насаджень, зумовлених кореневими гнилями. Соснові культури створюють на лісових землях, заражених кореневою губкою та опеньком осіннім і не враховують ступеня ураження лісових земель і кількість сосни у складі лісових культур, які створюють. На староорних землях

під час створення соснових культур також не виконують вимоги до обробітку ґрунту, складу соснових культур тощо. Поліпшення санітарного стану у вогнищах кореневих та стовбурних гнилей можна досягнути завдяки дотриманню санітарних правил та проведення санітарних рубок [9].

Для захисту сосни від кореневої губки використовують дереворуйнівні гриби-антагоністи пеніофори гігантської (*Peniophora gigantea)* і гливи звичайної (*Pleurotus ostreatus* (Fr.) Kumm). Оптимальна температура для росту міцелію гливи звичайної, як і в кореневої губки, становить близько 25 ° С, а пеніофори гігантської – від 24-30 °С [8].

Інфекційні хвороби можуть існувати і шкодити лише за умови можливості розповсюдження їх збудників від хворих рослин до здорових. Основними джерелами інфекції є: заражені рослини, рослинні залишки і ґрунт [1, 4]. Рослинні залишки і ґрунт мають дуже важливе значення як джерело інфекції багатьох хвороб рослин, що викликаються переважно факультативними паразитами, а також є місцем зимівлі. Зараження коріння дерев грибом *Heterobasidion annosum* може відбуватися спорами і конідіями переважно через відмерлі бічні корінці, продихи на корінні, рідше – через механічні пошкодження, пошкодження комахами і тваринами. Часто джерелом інфекції є міцелій гриба, який переходить від хворого кореня до здорового при їх зрощенні або контакті. Уражене коріння просмолюється, відмирає і загниває. Деревина набуває червонувато-бурого забарвлення, в ній утворюється волокнисто-ямчаста строката гнилизна, що піднімається з коріння у стовбур не вище 1 м. Плодове тіло гриба добре розвинуте однорічне, складається із декількох ярусів, розміром до 35 см. Форма дуже різноманітна від сидячої і приплюснутої до розкидистої і раковиноподібної. Забарвлення від світло-коричневого до темно-бурого. Краї стерильні, світло-сірі, округлі. Період споруляції – 5 місяців, за цей час плодові тіла продукують велику кількість базидіоспор. Вітром у насадження 100 $см^2$ за 1 годину осідає 20 спор. Базидіоспори зберігають свою здатність до проростання протягом 7-8 тижнів. Міцелій утворюється за проростання базидіоспор, які попали в сприятливі умови вологості, температури і кислотності середовища [6].

Осередки ураження виявляються по усохлих деревах, оточених ослабленими і всихаючими особинами, які характеризуються такими ознаками:

- напливами смоли під корою і просмоленням деревини коріння, яка темніє і припиняє передачу води у вищерозміщені частині кореня і стовбура дерева;
- наявністю на корінні плям відмерлої кори і камбію;
- зміною кольору і довжини хвої, яка набуває яскраво-зеленого або жовто-зеленого кольору, укорочена і часто зібрана в китиці;
- зрідженою або ажурною кроною;
- присутністю гниючого і гнилого коріння зі строкатою волокнистою гнилизною.

Групове відмирання дерев і вітровал призводять до утворення куртин усихання, тобто чітко окреслених «вікон» і прогалин, які поступово

зливаються, і насадження перетворюється на рідколісся [10].

У локальних вогнищах розвитку грибкових хвороб спостерігається масова загибель рослин, хоча окремі особини виживають. Це можна пояснити тим, що рослини в популяціях і насадженнях мають різний ступінь імунітету. Коренева губка, вражаючи рослини діє як жорсткий чинник природного відбору найстійкіших генотипів, що призводить до зниження рівня генетичної різноманітності в природних або штучних угрупуваннях рослин [1].

Під час дослідження санітарного стану соснових насаджень встановлено, що коренева губка зустрічається майже у всіх типах лісорослинних умов, найінтенсивніший розвиток хвороби і найбільша шкода від неї спостерігаються у високобонітетних насадженнях свіжих типів лісу.

Зі збільшенням частки листяних порід до двох одиниць ураженість кореневою губкою зменшується майже в 2 рази. Змішані хвойно-листяні насадження стійкіші, проте виникненню осередків хвороби сприяють дуже велика густота деревостану і підвищене рекреаційне навантаження. На ослаблених збудниками хвороб деревах масово розмножуються вторинні шкідники – різні види короїдів, які при певній чисельності переходять і на здорові дерева, переносячи спори і міцелій шкідливих грибів.

Коренева губка уражує деревостани різного віку і може також викликати зараження і загибель самосіву хвойних порід. Цилюрик А. В. відмічає, що найбільшу шкоду коренева губка приносить 25-35-річним сосновим насадженням, однак нерідко спостерігається ураження 3-5-річних рослин, а також – перестійних деревостанів [9].

Щорічні вибіркові санітарні рубки призводять до виникнення прогалин, у деяких випадках спостерігається сильне задерніння ґрунту злаковими рослинами, проте частіше всього йде самовідновлення сосни звичайної чи берези повислої (*Betula pendula* Roth.), причому самосів сосни вже у 5-6-річному віці може вражатися кореневою губкою.

Розповсюдженість гриба у насадженні великою мірою залежить від типів лісу, які визначають екологічні умови рослинного покриву і ґрунтової флори, проте в літературі нема єдиної думки щодо того, в яких умовах *Heterobasidion annosum* розвивається інтенсивніше [3, 4].

Фітопатологічне обстеження соснових борів показало, що коренева губка швидше розповсюджується в типі умов місцезростання – свіжий субір, однак всихання спостерігалося і в типах C_2, A_2 і B_1. Найбільша ураженість сосняків відмічалася на свіжих умовах місцезростання, в сухих і вологих типах ураженість є низькою чи зовсім відсутньою. Отже, умови зростання деревостанів суттєво впливають на ураження їх кореневою губкою. Має також значення тип кореневої системи дерев і склад насаджень: дерева з горизонтально розташованою поверхневою кореневою системою вражаються сильніше, ніж з вертикальною, де коріння глибоко проникає у ґрунт; мішані насадження потерпають від кореневої губки менше, ніж чисті, що пояснюється не тільки бар’єрною дією порід, що вражаються, але також, ймовірно, токсичністю їх клітинного соку для гриба, що оберігає дерева від зараження.

Так, за літературними даними, клітинний сік коріння тополі лавролистої (*Populus laurifolia* Ledeb.), берези повислої (*Betula pendula* Roth), жовтої акації (*Caragana arborescens* Lam.), чорної смородини (*Ribes nigrum* L.), калини звичайної (*Viburnum opulus* L.), горобини звичайної (*Sorbus aucuparia* L.), верби козячої (*Salix caprea* L.) має фунгіцидну дію відносно гриба *Heterobasidion annosum*, що слід враховувати при створенні стійких проти кореневої губки насаджень [3, 4].

Таким чином, інтенсивність розвитку осередків кореневої ґубки у соснових насадженнях залежить від віку, складу насадження і типу лісорослинних умов. Однією із головних причин широкого розповсюдження патогена є створення чистих соснових культур на землях, які раніше використовувались як рілля.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Артюховский А. К. Краткое руководство по борьбе с корневой губкой. Воронеж. 1999. 30 с.

2. Болезни сосны.URL: https://gardenindustry.org/bolezni-sosnyi/#

3. 7.Вакулюк П. Г. Технология лесокультурных работ. М.: Лесная промышленность, 1982. 135 с.

4. Визначник грибів України. К.: Наук. думка, 1967-1972. 240 с.

5. Заходи зі збереження соснових деревостанів. URL: http://xn----9sbjqqonn2q.xn--j1amh/?p=370

6. Марченко А. Б., Хахула В. С. Інфекційні хвороби деревних порід. Біла Церква, 2014. 160 с.

7. Негруцкий С.Ф. Корневая губка. М.: Агропромиздат, 1986. 196 с.

8. Федоров Н.И. Лесная фитопатология. Минск, 2004. 128 с.

9. Цилюрик А. В., Шевченко С. В. Лісова фітопатологія. К.: КВІЦ, 2008. 410 с.

10. Шевченко С. В. Лесная фітопатологія. Львов: Вища шк. 1978. 320 с.

ДЕФЕКТИ ТА ПОШКОДЖЕННЯ ЦЕГЛЯНИХ СТІН

Корзаченко Микола Миколайович
к.т.н., доцент кафедри архітектури та дизайну середовища
Національний університет «Чернігівська політехніка»

Під час обстеження цегляних будівель і споруд, було виявлено наступні найпоширеніші дефекти та пошкодження:

- тріщини;
- відхилення від вертикалі;
- руйнування поверхні мурування;
- морозна деструкція;
- зволоження;
- утворення висолів;
- вивітрювання цегли або розчину.

Дефекти цегляних конструкцій можна поділити на дефекти, які були утворені внаслідок неякісного виконання конструкцій (збільшені товщини швів, відсутність заповнення розчином швів, неправильна перев’язка кладки, недостатня товщина, або геометричний розмір, відхилення від вертикалі тощо) та дефекти, які виникли під час експлуатації (зменшення розміру внаслідок механічних пошкоджень, улаштування штраб і отворів, випадіння окремих цеглин, деструкція елементу, утворення тріщин, висолів, вивітрювання тощо).

Найбільш часто на цегляних стінах з’являються тріщини.

Причинами появи тріщин в стінах зазвичай є нерівномірні деформації основ та фундаментів, проте існують і інші причини, зокрема:

- температурні деформації стін великої протяжності, якщо при зведенні їх не були передбачені температурні шви;
- місцеві перевантаження окремих ділянок стін у результаті пробивання в них різного роду отворів (технологічних, монтажних та іншого призначення) без дотримання певних технічних вимог (рис. 1);
- нерівномірні усадки частини будівлі, в результаті чого в цегляній кладці з'являються зусилля, що призводять до розриву кладки і утворення тріщин;
- невідповідність несучої здатності матеріалу стін діючому навантаженню;
- застосування теплих розчинів з шлаковими добавками і підвищеною зольністю;
- порушення просторової жорсткості стінового остову;
- систематичне перезволоження кладки стін в результаті несправного стану карнизних зливів покрівель із сталевих листів, водостічних труб, вимощення навколо будівлі;
- порушення шарнірного зв'язку стін з диском перекриття;
- вивітрювання розчину на значну глибину кладки;

- пробивка отворів у цегляній кладці;
- бічне випинання кладки;
- неякісна закладення раніше пробитих гнізд або штраб;
- розбирання перекриттів з порушенням технології;
- збільшення поверховості будівлі без врахування дійсної несучої здатності стін і фундаментів;
- розташування нового будинку в безпосередній близькості від існуючого без розробки спеціальних заходів.

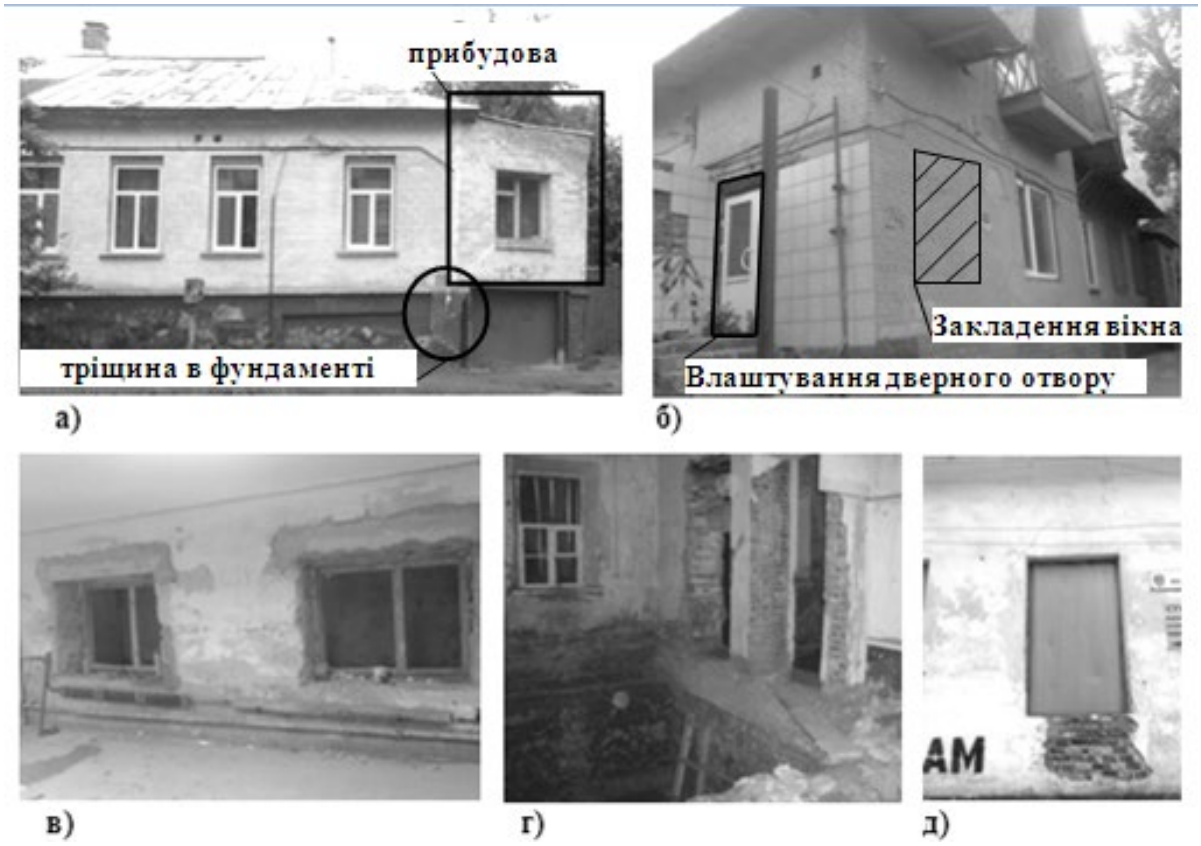


Рисунок 1. Ремонтні роботи внаслідок яких утворилися тріщини в цегляних стінах (м. Чернігів, фото автора): а) добудова, що викликала деформацію фундаменту; б) перепланування з закладанням вікна та влаштуванням входу; в) вирубування вікон в стіні підвалу; г) утворення допоміжних дверних отворів в несучій стіні та виймання ґрунту для влаштування підвалу; д) зміна цільового призначення будинку з перепланування, з недотриманням будівельних норм.

У переважній кількості випадків тріщини в кам'яних стінах утворюються через нерівномірне осідання фундаментів, яке відбувається внаслідок:

- неоднорідного ґрунту основи або нерівномірності навантаження на нього;
- вимивання ґрунту з-під фундаментів грунтовими водами, водою з несправних мереж водопроводу, каналізації, через відсутність або несправність гідроізоляції підлог;
- руйнувань фундаментів.

За ступенем небезпеки для несучих та огороджуючих конструкцій тріщини можна розділити на три групи.

- тріщини безпечні, погіршують тільки якість лицьової поверхні;

- небезпечні тріщини, що викликають значне ослаблення перерізів, розвиток яких триває з неослабною інтенсивністю.

- тріщини проміжної групи, які погіршують експлуатаційні властивості, знижують надійність і довговічність конструкцій, проте ще не сприяють повному їх руйнуванню.

При наявності тріщин на несучих конструкціях будівель і споруд необхідно організувати систематичне спостереження за їх станом і можливим розвитком з тим, щоб з'ясувати характер деформацій конструкцій і ступінь їх небезпеки для подальшої експлуатації.

Ще одним з найрозповсюдженіших дефектів, які зустрічається, є такий вид який називають «висол».

Висолами називають білий соляний наліт, що утворюється на поверхні цегляної кладки. Виникає висол внаслідок переміщення води в якій наявні солі всередині матеріалу. Соляний розчин направляється до поверхні, де вода випаровується, а солі кристалізуються, утворюючи біле напилення. Збільшуючись у порах матеріалу кристали розклинюють стінки пор, формуючи тріщини і руйнуючи матеріал.

Для попередження утворення висолів на поверхні цегляної кладки необхідно:

- застосовувати малолужні цементи, а також гідрофобні і пластифікуючі цементи;

- в розчинах використовувати пластифікуючі добавки, що не містять водорозчинних солей;

- використовувати жорсткий розчин (не більше 6 см, по стандартній методиці);

- не використовувати в складі будівельних розчинів в якості протиморозної добавки нітрата натрію, поташа, кухонної солі та ін.;

- в якості заповнювача при приготуванні розчину використовувати кварцевий пісок і пісок з гірських порід (граніту, діабазу, щільного піщанику та ін);

- річковий пісок або пісок, добутий в кар'єрах, що застосовується в розчинах необхідно ретельно промивати водою для видалення з нього глинистих та органічних домішок;

- не виконувати кладку під час дощу і при від’ємних температурах;

- намагатися не допускати потрапляння розчину на лицьову поверхню цегли;

- кладку виконувати з утопленим швом;

- максимально ущільнювати горизонтальні і вертикальні шви кладки;

- не допускати капілярного втягування води з ґрунту;

- забезпечити облаштування організованого водовідведення;

- захищати кладку від дії опадів, накриваючи її після закінчення робіт захисними плівками;

Отже деформації кам’яної кладки можна поділити на два види: поздовжні, які розвиваються головним чином уздовж діючих сил, і об’ємні – розвиваються у всіх напрямках під впливом зміни температури та усадки.

RESULTS OF PLANNED INSPECTION OF METAL STRUCTURES OF OIL STORAGE TANKS

Vozniuk Leonid
Ph.D., Assistant
Lviv Polytechnic National University

Ukrainian industrial enterprises have in stock many existing metal structures, including storage tanks for petroleum products. Such structures have the highest degree of responsibility and are subject to scheduled inspection at least every three years. The survey results in technical reports. Defects and damages for the current period are indicated. Recommendations for eliminating these defects are given.

The publication will describe the examination of the metal structures of the existing RVS-1000 tank for a stock of petroleum products (Figure 1).

Fig. 1 General view of the RVS-100 tank.

The survey was carried out in three stages:

1) at the first stage, a general visual inspection of the structure, the RVS-1000 tank No. 1 was carried out, a detailed inspection program was drawn up;

2) at the second stage, a detailed visual inspection of the building structures of the tank was carried out, photographs of defects and damages were taken;

3) at the third stage, the analysis of the survey results with

subsequent preparation of a technical report.

The structure of the RVS-1000 tank No. 1 consists of a direct metal cylindrical tank Ø 12.37 m high H = 8.84 m. (Figure 2). With a steel pontoon for storing petroleum products, a platform for placing a foundation for the tank, an area of a clay "castle" around the tanks and an earth shaft the foundation for the reservoir was not examined.

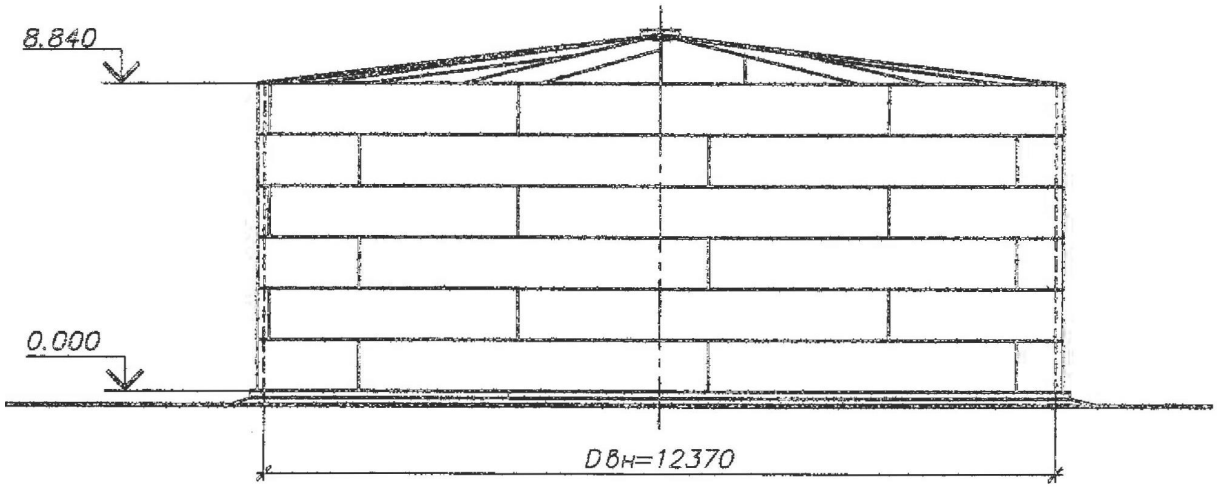


Fig. 2. Facade with dimensions.

The metal structures of the tank and the elements of the staircase for lifting to the roof of the tank are damaged in places by corrosion. The concrete blind area around the bottom of the tank is damaged in places in the form of cracks and concrete chips. There are no significant damages in the area of the clay "castle" and the soil wall.

Based on the survey work performed, it can be concluded that the construction of the reservoir RVS-1000 in the survey was in the II-nd satisfactory condition in accordance with the normative documents on examinations, certification, safe and reliable operation of industrial buildings and structures.

To ensure further reliable operation of the RVS-1000 tank structure, it is necessary to eliminate the damage indicated in the technical report.

All routine maintenance must be carried out in compliance with applicable standards and safety regulations in construction.

References

1. Demchyna B., Vozniuk L., Surmai M. (2019). Conditions of existing residential buildings 50–60 years and mistakes of their construction. Theory and Building Practice, Lviv, Vol.1, No.1, 43-49. doi: https://doi.org/10.23939/jtbp2019.02.043. (in English)

2. Hryhorovskyi P., Hladyshev H. M., Hladyshev D. H., Hladyshev R. D. (2019). Udoskonalennia metodyky provedennia heodezychnoho monitorynhu pid chas kapitalnoho remontu bashtovoi promyslovoi sporudy. Novi tekhnolohii v budivnytstvi. Vol. 36 . 32–38 pp. doi: https://doi.org/10.32782/2664-0406.2019.36. (in Ukrainian).

3. Hladyshev. D., Hladyshev. H. (2012) Doslidzhennia tekhnichnoho stanu budivel, sporud ta yikhnikh elementiv. Monohrafiia. Lvivska politekhnika. 304 p. http://elar.nung.edu.ua/handle/123456789/5039. (in Ukrainian).

4. Klimenko V.Z., Belov I.D. (2005). Vyprobuvannia ta obstezhennia budivelnykh konstruktsii i sporud. Osnova, Kyiv. 207 p (in Ukrainian).

5. Shmukler V., Honcharenko D., Konstantynov A., Zynchenko V. (2013). Vosstanovlenye krupnopanelnoho zdanyia, razrushennoho vrezultate tekhnohennoi katastrofy. Promyslove budivnytstvo ta inzhenernisporudy. Vol.2. 34-39 pp. https://www.urdisc.com.ua/rl/info/2_13.pdf. (in Russian).

ПРИРОДА, ЯК ФОРМОТВОРЧИЙ ЧИННИК СУЧАСНОЇ АРХІТЕКТУРИ

Бичковська Любов Степанівна,
старший викладач
Національний університет водного господарства та природокористування
м. Рівне

Косюк Ксенія Сергіївна
студентка 5-го курсу
Національний університет водного господарства та природокористування
м. Рівне

З давніх-давен великі зодчі ведуть пошуки нових архітектурних стилів і напрямів. Об`єктом даного дослідження є архітектурна біоніка, тому що вона вважається найпрогресивнішим архітектурним напрямом сучасності.

Біоніка - (від грец. Bion - елемент життя, буквально - що живе), наука, що поєднує біологію і техніку, вирішує інженерні завдання на основі аналізу структури і життєдіяльності організмів.

На даний час в біоніці виділяють три напрямки: біологічний, що розглядає процеси всередині біологічних систем; теоретичний, що займається створенням математичних моделей цих процесів; і технічний, який відповідає за використання створених біонічних моделей для втілення в життя за допомогою створення інженерних споруд або машин. Саме тут, на стику теоретичного і технічного напрямків біоніки, і знаходиться архітектура.

Органічна архітектура - течія архітектурної думки, уперше сформульована Луїсом Саллівеном на основі положень еволюційної біології в 1890-ті роки і якнайповніше втілена в працях його послідовника Френка Ллойда Райта в 1920-ті — 1950-ті роки.

Архітектурна біоніка або біо-тек (bio-tech) - напрям в архітектурі, який заснований на використанні форм живої природи в будівництві будівель; пошук форми за законами утворення живих тканин, це імітація природних форм за допомогою архітектури.

Поняття **«біоніка»** сформувалося на початку двадцятого століття. Але цей напрям в архітектурі зародився ще в давні часи. Першими прикладами біоніки вважають зали єгипетських храмів в Луксорі і Карнаку, капітелі і колони античних ордерів, інтер'єри готичних соборів.

Готика, бароко і модерн - це класичні стилі, які на ранніх етапах розвитку архітектури вже несли в собі деякі риси біоніки - вони оперували лініями і формами, запозиченими з природи [8], активно використовували рослинні та анімалістичні орнаменти.

Неофіційний титул «**батька біоніка**» належить Леонардо да Вінчі. Найбільший геній в історії людства першим спробував використовувати досвід природи при побудові рукотворних машин. Втім, ці ідеї да Вінчі залишилися

незатребуваними аж до минулого століття, коли під впливом розвитку кібернетики вчені звернули пильну увагу на діяльність так званих «живих систем».

Перші спроби використовувати природні форми в будівництві почав ще Антоніо Гауді, знаменитий іспанський архітектор XIX ст.

І це був прорив! Парк Гуель (Рис.1), або як говорили раніше «**Природа, застигла в камені**», чудова архітектура приватних вілл Каза Батло і Каза Міла(Рис.2) - нічого подібного розбещена архітектурними шедеврами Європа, та й весь світ, ще не бачили. Ці шедеври великого майстра дали поштовх до розвитку архітектури в стилі біо-тек. У 1921 році біонічні ідеї знайшли відображення в скульптурно-органічному спорудженні Гетеанум, створеному за проектом німецького філософа Рудольфа Штайнера.

Рис.1 Парк Гуель в Барселоні, архітектор А. Гауді, Іспанія. Рис.2 Приватна вілла Каза Міла в Барселоні, архітектор А. Гауді, Іспанія.

У 1939 році ФренкЛойдРайт зробив перший крок на шляху становлення концепції біо-тека. Він стверджував, що архітектурна споруда має бути схожа на живий організм, який росте відповідно до законів природи, в гармонії з навколишнім середовищем. Цю єдність мистецтва, науки і природи він назвав органічною архітектурою[9]. В епоху панування строгих форм неокласицизму ці тези були початком справжньої революції в архітектурі, тому в середині XX століття зацікавленість суспільства біонікою стрімко зросла. Одним з провідних архітекторів в напрямі біоніки був німецький інженер Отто Фрай, який в 1960-1970-х прославився створенням павільйону ФРН на Всесвітній виставці в Монреалі і Олімпійського стадіону в Мюнхені, де він використав мембранні, еластичні конструкції [12].

Біонічна архітектура передбачає створення будинків, які є продовженням природи і не вступають з нею в конфлікт. Однак, всупереч думці більшості, біо-тек не просто копіює природні форми, а намагається при проектуванні споруд, брати в розрахунок функціональні і принципові особливості живих організмів - здатність до саморегуляції, фотосинтез, принцип гармонійного співіснування, здатність витримувати навантаження.

В архітектурно-будівельній біоніці значна увага приділяється новим будівельним технологіям, які засновані на вивченні біологічних процесів та організмів. Так, в області розробок ефективних і безвідходних будівельних

технологій перспективним напрямком є створення шаруватих конструкцій, ідея якого запозичена зі структури мушель молюсків, а за основу технології проектування висотних промислових будівель взято дослідження стебел злакових рослин.

Будівництво всесвітньо відомої Ейфелевої вежі в Парижі має біонічний підтекст, так як воно грунтується на науковій роботі швейцарського професора анатомії Хермана фон Мейєра, який досліджував структуру головки стегнової кістки.

Беручи до уваги всі останні досягнення цього стилю, може скластися враження, що біоніка в архітектурі передбачає лише створення будинків майбутнього, з явним відбитком футуризму. Однак це зовсім не так. Фахівці вважають архітектурною біонікою не тільки ті будівлі, які повторюють природні форми, а й ті, які в своїх конструкціях містять елементи природи. Тобто, такими вважаються старовинні храми, оповиті ліанами і плющем. Рослини міцно обплутали весь корпус будівлі. Села з будинками, побудованими з колод, господарчі будівлі з солом'яною стріхою, також відносяться до біоніки.

Головне протиріччя архітектурної біоніки полягає у тому, що консервативне прямокутне планування і конструктивна схема будівель протиставляються біоморфним криволінійним формам, оболонкам, фрактальним формам. Гідне естетичне та економічно виправдане рішення цього протиріччя - одне з основних завдання біо-теку.

Органічну архітектуру визначають форми, які не базуються на геометрії. Вони динамічні, неправильні, що виникають як результат контактів з реальністю. Разом з тим кожну форму органічної архітектури слід розглядати як організм, який розвивається відповідно до закону свого власного існування, в гармонії зі своїми функціями і своїм оточенням, як рослина або інші живі організми.

Кен Келлог, знаковий архітектор сучасності, стійкий послідовник і представник напрямку "органічної" архітектури, беззастережно вірить декільком основним дефініціям, які є фундаментом його творчості. Ось вони. "*Органічна Архітектура - це Мати всіх мистецтв. Краса - невід'ємна і основна частина життя. Природа не терпить сентиментальності. Краса природи - ключовий аспект нашого виживання в цьому суворому світі".*

На початку 21 століття біоніка в архітектурі знаходиться на новому витку еволюції, завдяки розвитку технологій будівництва і виникнення цифрового об'ємного проектування. Звертаючись до органічних форм природи, сучасна архітектура поєднує в собі риси футуризму, структуралізму, біо-тека і характеризується, як архітектура в стилі постмодернізму.

У 2006 році за проектом мексиканського архітектора Хав'єра Сеносьяна був побудований будинок, що нагадує мушлю молюска наутилуса (Рис.3). Риси наутилуса повторюються не тільки в зовнішній формі будинку, але також в його спіралеподібному внутрішньому устрої. А в 2007 році під його ж керівництвом у Мехіко був закінчений дім «Змія» (Рис.4) - будівля у вигляді

довгої труби, плавно огинає нерівності ландшафту. Свої професійні погляди Сеносьян виклав в книзі «Біоархітектура». Він вважає, що потрібно будувати невеликі співмірні людині будинки в місцях з красивою природою, використовуючи при цьому природні матеріали місцевого походження.

Рис.3 Будинок-наутилус, архітектор Х. Сеносьян, Мексика. Рис.4 Будинок-змія в Мехіко, архітектор Х. Сеносьян, Мексика.

Сьогодні сучасне втілення органічної архітектури можна спостерігати в Нідерландах - будинок правління NMB Bank, Австралії - будинок Сіднейської опери. У Монреалі - будівля Всесвітнього виставкового комплексу, Японії - хмарочос SONY і музей плодів в Яманаші.

Саме залучення в архітектуру знань біоніки зробило можливим початок реалізації, мабуть, найграндіознішого будівельного проекту сучасності, шанхайського «Міста-вежі». За заявами архітекторів, приблизно до 2023 року в Шанхаї повинна бути споруджена «вежа», що містить всі об'єкти міської інфраструктури, населення якої складе не менше 100 тисяч чоловік. «Місто-вежа» придбає форму кипариса висотою понад 1200 метрів з шириною основи 133 х 100 метрів.

Ретельно продумана конструкція аналогічна будові гілок і всієї крони кипариса. Стояти вежа буде на пальовому фундаменті, розрахованому за принципом гармошки, точно так само, як розвивається і коренева система дерева. Стійкість верхніх поверхів до впливу вітру буде забезпечена тим, що повітря повинне буде проходити крізь конструкцію вежі, не зустрічаючи опору. Влада Шанхая, перед якою вже зараз гостро стоїть проблема перенаселення, заявляє, що якщо досвід «Міста-вежі» виявиться успішним ,то подібних споруд буде побудовано декілька.

На основі аналізу існуючих біонічних споруд, можна вивести загальні принципи проектування біонічної архітектури:

1. Архітектурна споруда повинна органічно вписуватися в ландшафт.
2. Архітектурній біоніці повинна бути властива мімікрія. Тобто, будівля повинна буквально розчинятися в природі, не виступаючи яскравим акцентом.
3. Споруди даного стилю повинні поєднувати в собі природні та високотехнологічні матеріали.
4. Будівлям повинні бути притаманні природні форми.

5. Будинки повинні бути лаконічної форми.

6. Будівлі мають бути зручними та енергоефективними.

7. У спорудах цього напряму повинна переважати природна кольорова гамма.

На даний час архітектори вдало притримуються цих принципів, враховуючи особливості вихідних даних будівництва та самих об`єктів.

Біо-тек визначають форми, які не базуються на геометрії. Вони динамічні, неправильні, що виникають як результат контактів з реальністю. Разом з тим кожну форму органічної архітектури слід розглядати як організм, який розвивається відповідно до закону свого власного існування, в гармонії зі своїми функціями і своїм оточенням, як рослина або інші живі організми.

Отже можемо зробити наступні висновки, що:

1. Біоніка - це архітектура майбутнього, яка прагне до синтезу природи і сучасних технологій.
2. Біонічна архітектура передбачає зведення будинків, які є органічним продовженням природи.
3. Біонічна архітектура направлена на проектування максимально комфортних просторів для життя і праці людини.
4. Біонічна архітектура поліфункціональна і живе своїм життям, як повноцінний живий організм.
5. Сучасна біонічна архітектура поєднує в собі риси футуризму, структуралізму, біо-теку і характеризується, як архітектура в стилі постмодернізму.

Список літератури:

1.Лебедев Ю. С. Архитектурная бионика. — М.: Стройиздат, 1990. — 269 с.

2.Дженкс Ч. Новая парадигма в архитектуре. Пер. с англ. А. Ложкин, С. Ситар // Проектinternational 5

3.Райт Ф. Л. Исчезающий город – StrelkaPress, 2016. – 180 с.

4.Расторгуева С. В. и Кудряшова М. Н. Био-сити — футуристический архитектурный проект архитекторов.

5.Архитектура и современные информационные технологии URL: http://www.marhi.ru/AMIT/2010/2kvart10/Chernaya/Article.php (дата звернення 02.09.2020)

6.Бионика в архитектуре. URL: http://www.inform24.ru/articles/projects/bionika-v-arhitekture.html (дата звернення 10.09.2020)

7.Бионика в архитектуре – от «принципа машин к принципу жизни URL: http://www.existenzia.ru/idea/bionika (дата звернення 07.09.2020)

8.Бионика в архитектуре URL: https://umniku.ru/arhitektura/bionika-v-arhitekture/(дата звернення 10.10.2020)

9.Бионика в архитектуре URL: https://pikabu.ru/story/bionika_v_arkhitekture_4388858 (дата звернення 01.10.2020)

10.Бионика в архитектуре URL: http://vashinstrument.ru/bionika-v-arhitekture.htm (дата звернення 06.09.2020)

11. Органіка URL: https://meget.kiev.ua/arhitektura/organika/(дата звернення 07.10.2020)

12.Отто Фрай URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%A4%D1%80%D0%B0%D0%B9_%D0%9E%D1%82%D1%82%D0%BE (дата звернення 09.09.2020)

13. Что такое архитектурная бионика URL: http://profidom.com.ua/stati/arkhitektura/25718-chto-takoe-arkhitekturnaya-bionika (дата звернення 02.09.2020)

АНАЛІЗ ТА ПОРІВНЯННЯ ЗАЛЕЖНОСТЕЙ МАКСИМАЛЬНИХ ДОТИЧНИХ НАПРУЖЕНЬ ЗЧЕПЛЕННЯ МЕТАЛЕВОЇ ТА КОМПОЗИТНОЇ СКРОПЛАСТИКОВОЇ АРМАТУРИ З БЕТОНОМ ВІД НАПРУЖЕНЬ В СТЕРЖНЯХ

Чапюк Олександр Сергійович,
к.т.н., доцент

Луцький національний технічний університет

Гришкова Аліна Вадимівна
аспірант, інженер ІІІ категорії

Луцький національний технічний університет

Особливістю взаємодії арматури з бетоном є наявність між ними взаємних зсувів, в результаті яких відбувається перерозподіл зусиль. Ділянки, на яких спостерігається перерозподіл зусиль, називають зонами анкерування арматури. Це питання добре вивчене для залізобетону, а для композитної арматури майже не досліджувався, незважаючи на широке застосування її в будівництві.

Для дослідження появи та розвитку дотичних напружень арматурних стержнів з бетоном обраний бетон класу С20/25. Дослідні зразки-балки мали прямокутний поперечний переріз розміром 120х220 мм, загальна довжина балок - 1230 мм. Балка Б-1 складається з двох половинок, які з'єднані в розтягнутій зоні металевою арматурою серповидного профілю, а балка Б-2 - слокомпозитною арматурою виробництва ТОВ Технологічної групи «ЕКІПАЖ» (м.Харків). Діаметри арматури прийняті, виходячи з рівноміцнісної заміни стержнів. Межа міцності на розтягнення композитної арматури АКС800 майже вдвічі більше металевої, тому було вирішено виконати порівняння зчеплення з бетоном Ø16А500С і Ø12АКС800, площа зчеплення якої вдвічі менше в зв'язку з меншою довжиною анкерування 10d (160 мм - Ø16 А500С і 120 мм - Ø12АКС800).

У кожній з половинок балки стержень має зчеплення з бетоном довжиною 10d (d - діаметр стержнів). Конструкція балок наведена на рис. 1. Арматура була обладнана тензодатчиками для дослідження поведінки напружень в арматурних стержнях.

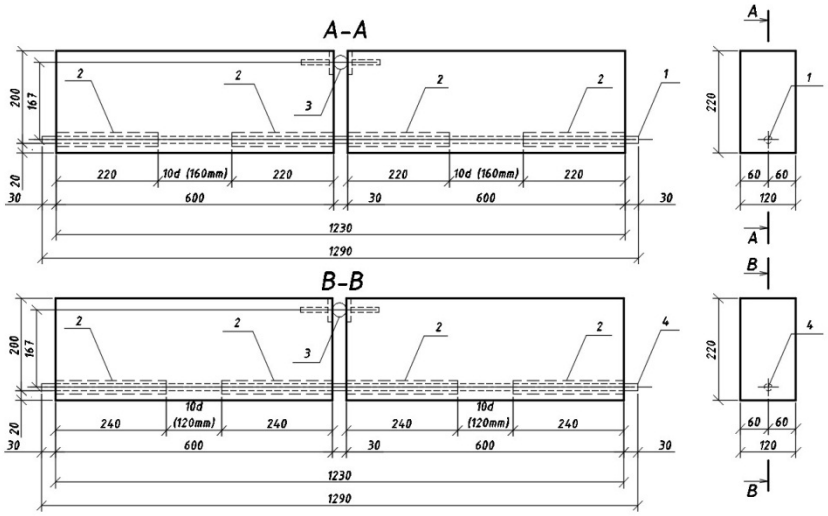


Рис. 1. Конструкції дослідних зразків - бетонних балок Б-1 і Б-2:

1 - сталевий арматурний стержень Ø16 А500С; 2 - пластикова трубка;

3 - сталевий циліндр; 4 - склокомпозитна арматура Ø12 АКС800

Експериментальні дослідження випробування бетонних балок здійснювалися балковим методом RILEM / CEB / FIB [1] на згин (Рис. 2).

Рис. 2. Загальний вигляд бетонних балок

Суть цього методу в тому, що в процесі випробувань вимірюються переміщення вільних кінців досліджуваного стержня, які фіксуються за допомогою індикаторів годинникового типу з ціною поділки 0.001 мм, розташованих на торцях балок. Балки навантажувались двома зосередженими силами Р1 (Р/2), відстань між якими становила 400 мм.

Була поставлена задача оцінити розподіл дотичних напружень в арматурних стержнях при контакті з бетоном [2]. Для цього детально розглядаються ділянки анкерування (довжиною 10d).

В цьому випадку дотичні напруження зчеплення в середині ділянок τ_{mi} можна визначити за формулою:

$$\tau_{mi} = \frac{(f_{ydi} - f_{yd,i-1}) \cdot A_s}{\pi d l_i}, \qquad (1)$$

де, f_{ydi} і $f_{yd,i-1}$ - напруження в стержні на і-тій та попередній ділянках;

A_s- площа перерізу арматури;

l_i - довжина і-тої ділянки.

Середні дотичні напруження зчеплення арматури і бетону можуть бути визначені за формулою (2):

$$\tau_m = \frac{(f) \cdot A_s}{\pi d l}, \qquad (2)$$

де, f- напруження в стержні;

l – довжина стержня.

Для проведення порівняння напружено-деформованих станів у дослідних зразках-балках Б1 і Б2 необхідно оцінити розподіл дотичних напружень в металевому та композитному арматурному стержні при контакті з бетоном.

Отримані дані по дослідженню та розрахунку середніх та максимальних дотичних напружень, що виникають в лівій та правій зонах анкерування металевих та композитних стержнів, зведено до таблиці 1.

Таблиця 1. Значення дотичних напружень τ, МПа зчеплення арматури Ø16А500С і Ø12АКС800 з бетоном

Рівень навантаження, *кН*	Дотичне напруження τ, МПа зчеплення металевої арматури Ø16А500С з бетоном			Дотичне напруження τ, МПа зчеплення композитної арматури Ø12АКС800 з бетоном		
	τ ліве, *МПа*	τ праве, *МПа*	τ ср, *МПа*	τ ліве, *МПа*	τ праве, *МПа*	τ ср, *МПа*
5	1.14	0.6	0.87	0.69	0.98	0.83

15	1.54	2.12	1.83	1.78	2.21	1.99
25	2.31	3.29	2.80	4.21	4.76	4.48
35	4.67	2.88	3.77	7.17	7.53	7.35
45	6.92	4.27	5.59	10.7	10.1	10.4
50	8.31	6.19	7.25			
54	9.60	8.80	9.20			

Показано графік залежностей середніх значень максимальних дотичних напружень зчеплення арматурних стержнів з бетоном τ, МПа обох ділянок зчеплення балок Б-1 і Б-2 від напружень в арматурі f_{yd}, МПа (Рис. 3).

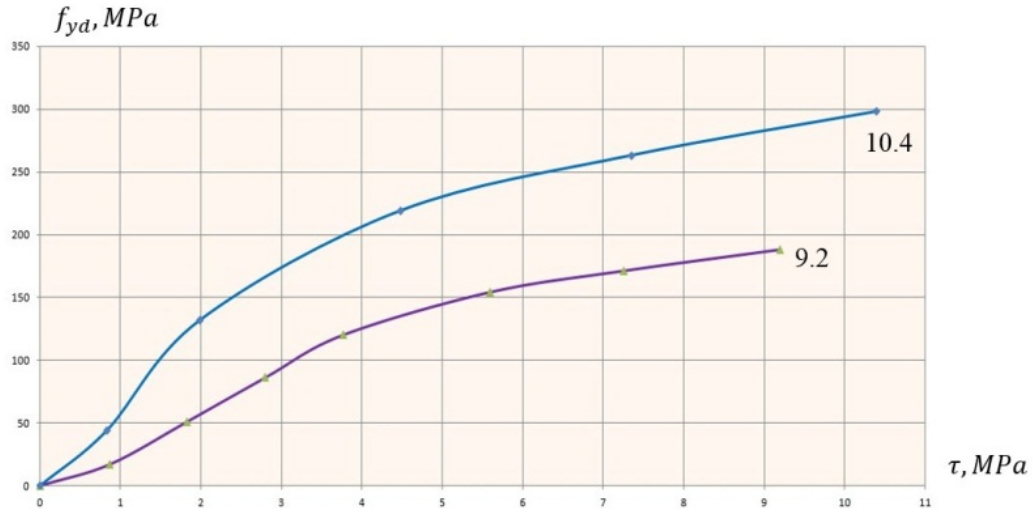


Рис. 3. Залежність середніх значень максимальних дотичних напружень зчеплення арматурних стержнів з бетоном τ, МПа обох ділянок зчеплення балок Б-1 і Б-2 від напружень в арматурі f_{yd}, Мпа - Ø16А500С; - Ø12АКС800

Криві залежностей середніх значень максимальних дотичних напружень зчеплення арматурних стержнів з бетоном від напружень в арматурі мають складний характер. Максимальні значення складають в середньому в металевій арматурі Ø16А500С - τ_c= 9.2 *МПа*, а в склопластиковій Ø10АКС800 - τ_c= 10.4 *МПа*, що на 11.5% більше.

Висновки:

1. Характер розподілу дотичних напружень зчеплення як металевої, так і склопластикової арматури з бетоном однаковий.

2. При збільшенні навантаження бетонної балки на ділянках контакту арматури з бетоном спостерігається переміщення дотичних напружень від початкової до кінцевої зони анкерування і для металевої арматури Ø16А500С максимальні напруження на 11.5% менше, ніж для склокомпозитної Ø12АКС800.

3. Експериментально доведена можливість рівноміцнісної заміни металевої арматури на склокомпозитну меншого діаметру на прикладі Ø16А500С і Ø12АКС800.

Список літератури:

1. RILEM/CEB/FIP Recommendations RC 5: Bond test for reinforcing steel, 1. Beam Test, 1978.

2. Чапюк О., Кислюк Д., Гришкова А. Дослідження дотичних напружень зчеплення скло композитних та металевих арматурних стержнів з важким бетоном. Ресурсоекономні матеріали, конструкції, будівлі та споруди. 2019. 37. С. 240-247.

BIOINDICATION AND BIOTECHNESS OF THE MARINE ENVIRONMENT IN THE ODESSA REGION

Soborova Olha,
Ph.D. in Geographical Sciences, Associate Professor
Aquatic Bioresources and Aquaculture Department
Odessa State Ecological University

Burhaz Maryna,
Ph.D. in Biological Sciences, Associate Professor
Aquatic Bioresources and Aquaculture Department
Odessa State Ecological University

Kudelina Olha
Senior Lecturer
Odessa State Ecological University

The methods of biotesting of a quality of the marine environment of the coastal areas of the NWBS using physiological and morphological indicators of the state of the adult Black Sea mussels and their larvae have revealed that a quality of the aquatic environment for the life of these hydrobionts had improved (as compared to a previous year) in the most studied water areas [1,4,5].

In 2016 in the spring-summer period in the NWBS area there was a development of 224 species of phytoplankton, which belonged to 8 departments. The representatives of diatomaceous and dinophytic microalgae made the most significant contribution to a species diversity. In the waters of the Odessa region there was a polydominant complex of phytoplankton (212 species and varities of microalgae) with a predominance of diatomaceous species both in numbers and in a biomass. In the coastal areas the quantitative indicators of phytoplankton are higher than in the open shelf waters. High values of the quantitative indicators of phytoplankton in the coastal waters were caused by a flow of several large rivers especially the Danube River [1,4,5].

In the port area of the city of Yuzhny in the Odesa region, which occupies a water part of the Grigoryevsky estuary, especially in the vicinity of the waste water

discharges in the Gulf of Odessa, the species diversity of macrophytes is 2-2,5 times less than in the whole Odessa region. In the coastal areas mesosaprobic species of algae are dominated. A quality of the shallow water of the North Western Part of the Black Sea (NWBS) at the present stage refers to moderately polluted. With regard to the open shelf zone, here a share of oligosaprobic species is about 70% which despite the elevated level of eutrophication characterizes this area as relatively clean [1,4,7].

Historical development of the Black Sea water area and low salinity of its waters cause a sufficient variety of flora and fauna. According to the origin the biota includes: 1) the ancient relict brackish fauna, which is a remnant of the Pontic fauna; 2) the Mediterranean (in other words, the Atlantic) fauna and flora – it is like the youngest invader and now its most complete owner; 3) freshwater forms. The habitat of the zoobenthos of the Black Sea is 23% of the Black Sea area. The lower limit of a macrozoobenthic animal's distribution is located at the depths of 130 m.[1,4,5].

A quality of the coastal marine environment of the most of the surveyed water areas of the Odessa region has improved over the course of the year but it was somewhat worse for the development of the investigated hydrobionts than in 2015.

In the water area of the Odessa region there was a polydominant complex of phytoplankton species (212 microalgae species and varieties) with a predominance of diatom in both numbers and a biomass [1,5].

In the Dniester region, the average number of phytoplankton was 1003 thousand units/l^{-1}, an average biomass – 580 mg m^{-3}. The high values of the quantitative indicators in this area were due to the diatoms (*P. Delicatissima*) "bloom". The maximum "bloom" was observed in the upper layer of the water which was located on the crossroads of the Dniester estuary, which was probably caused by a pollutants inflow within the river runoff. As the river waters flow along the coast and mix with the seawater, the "blooming" moved to the deeper horizons in the direction of a distance from the coastline and was observed only on the lower boundary of the thermocline where a number of diatom (*P. Delicatissima*) mounted to 1.98 million units / l^{-1} at the biomass of 0.78 gm^{-3}.

P. delicatissima refers to the potentially toxic species, but in spite of the occasional «blooming» of this species, any humans or animals diseases that were associated with it were not observed in the study area. In the zone of mixed waters, the average indicators of a number of phytoplankton amounted to 525 thousand units / cubic meters, an average biomass 397 mg m^{-3}. In the open waters of the shelf which are the most distant from the coast, a number of phytoplankton did not exceed 150 ths units / l^{-1}, and biomass 180 mg m^3.

The quantitative indicators of phytoplankton decrease with increasing the distance from the coast and increase in the zones of the river runoff influence. This effect was the most pronounced in the upper mixed horizons and on the upper boundary of the thermocline and became smoother with increasing the depth. In the Danube area there was a difference in the quantitative indicators of phytoplankton in more than 100 times compared with the other areas of the NWBS [1,4,5].

According to the obtained results, it can be noted that in general a macrozoobenthos state is satisfactory and tends to improve the condition both in

terms of variety and in the quantitative parameters [1,4,7].

In the coastal areas of the sea after the periodic changes in macrophytobenthos mesosappropriate algal species prevail and there is some stabilization of bottom phytocoenoses. Compared to previous years a species composition of macrophytobenthos changed significantly in the region of the NWBS. Some brown algae disappeared as the most sensitive to the anthropogenic pressure. But there is a massive development of filamentous green and red algae because of the excess of the pollutants. Thus the adaptation of macrophytes to the changing environmental conditions occurs and it is expressed in a change of a structural organization and in a slight tendency to their restoration at the NWBS [1,4,5,7].

References:

1. Pentilyuk R.S., Kudelina O.Y., Soborova O.M. (2019). Assessment of the marine environment quality by the methods of bioindication and biotesting on the example of the Odesa region. Naukovij zhurnal «Vodni bioresursi ta akvakul'tura». Herson. P. 102-113.

2. Honcharov A.Yu. (2001). Hidroximichnyj rezhym i pervynna produkciya fitoplanktonu v rajoni avarijnoho vypusku stichnyx vod v Ode'kij zatoci. *Ekolohiya morya.* P. 60-70. [in Ukrainian]

3. Yeremenko T.I. (1980). Makrofitobentos (Macrophytobenthos). Kerivnyctvo po metodax biolohichnoho analizu mors'koyi vody i donnyx vidkladen" (tymchasove). Leningrad: Hidrometeo vyd-vo. P. 170-177. [in Ukrainian]

4. Kovalishyna S.P., Teren"ko H.V., Hrandova M.A., Dudnyk D.S. (2010). Stan planktonnyx i bentosnyx spil"not hidrobiontiv Odes"koho pryberezhzhya Chornoho morya. Materialy XI Mizhnarodnoyi naukovo- praktychnoyi ekolohichnoyi konferenciyi *Vydovi populyaciyi i spil"noty v pryrodnyx i antropohenno-transformovanyx landshaftax: stan i metody joho diahnostyky*. Rosiya, Belhorod, 20-25.09.2010. [in Ukrainian]

5. Materialy do Nacional"noyi dopovidi pro stan navkolyshn"oho pryrodnoho seredovyshha v Ukrayini u 2015 r. (2016). Rukopys UkrNCEM. Odesa. [in Ukrainian]

6. Materialy do Nacional"noyi dopovidi pro stan navkolyshn"oho pryrodnoho seredovyshha v Ukrayini u 2016 r. (2017). Rukopys UkrNCEM. Odesa. [in Ukrainian]

7. Orlova I.H., Pavlenko N.E., Popov Yu.Y., Ukrayins"kyj V.V., Komorin V.N. (2002). Rezul"taty doslidzhen" hidroloho-hidroximichnoho rezhymu Odes"koho portu v ramkax mizhnarodnoho proektu «Hloballast». Tezy dop. 4-j mizhnarodnyj

sympozium *Ekolohichni problemy Chornoho morya*. Odesa, OCNTI, 31.10.2002. P. 156-161. [in Ukrainian]

8. Zajcev Ju.P., Aleksandrova B.G., Mynychevoj G.G. (2006). *Pivnichno-zaxidna chastyna Chornoho morya: biolohiya, ekolohiya* (The Northwest of the Black Sea: biology, ecology). Kyiv: Naukova dumka. [in Ukrainian]

МІКРОВОДОРОСТІ ЯК ДЖЕРЕЛО ЗНАЧУЩИХ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ ЖИРНИХ КИСЛОТ

Мальцева Катерина Іванівна
аспірантка
Мелітопольський державний педагогічний університет
імені Богдана Хмельницького

Вирішення багатьох нагальних проблем сучасності, серед яких забезпечення продовольчої безпеки, підвищення якості та безпеки продуктів харчування, покращення якості життя і охорони здоров’я, безпосередньо пов’язані із пізнанням біорізноманіття і розвитком біотехнологій. Дослідження потенціалу фотосинтезуючих мікроорганізмів – водоростей, здатних синтезувати цінні біопродукти у мінімальні строки – є актуальним напрямом сучасної біології, який стрімко розвивається. Мікроводорості можуть накопичувати білка від 20% до 75%, вуглеводів – до 70%, ліпідів – до 75 %, їх біомаса може містити комерційно значиму кількість біологічно активних сполук, сполук із антиоксидантною і лікарською здатністю, використання яких на сьогодні розглядається як перспективний напрям задоволення попиту не тільки на біопаливо але й на високоякісні корма, харчові продукти, фармакологічні і косметичні препарати тощо (Spolaore et al., 2006; Plaza et al., 2009; Borowitzka, 2013; Maltsev et al., 2017; Barkia et al., 2019).

У всьому світі проводиться значна кількість досліджень з виявлення штамів мікроводоростей, які можуть бути використані для отримання певних цінних біопродутів. Особливу увагу приділяють спектру жирних кислот (ЖК) мікроводоростей, який порівняно із іншими живими організмами має певні особливості, а також містять цінні з біотехнологічної точки зору ЖК. Такі ЖК на сьогодні розглядаються у складі сполук із високою доданою вартістю (Pulz and, Gross, 2004; Spolaore et al., 2006; Borowitzka, 2013; Barkia et al., 2019; Chalima et al., 2020; Peltomaa et al., 2020; Levasseur et al., 2020), мають високу комерційну цінність і використовуються при виробництві харчових і кормових добавок, дитячого харчування, кормів аквакультури, фармакологічних і косметичних препаратів (Boeckaert et al., 2008; Christaki et al., 2012; Skjånes et al., 2013; Sathasivam et al., 2019; Levasseur et al. 2020).

Особливої уваги заслуговує здатність мікроводоростей накопичувати поліненасичені жирні кислоти (ПНЖК), оскільки їх важливість для здоров'я людини важко переоцінити. ПНЖК відносяться до незамінних факторів харчування. Через відсутність необхідних ферментів для синтезу ПНЖК, що містять більше 18 атомів вуглецю, людям і тваринам необхідно їх отримувати з їжі (Sathasivam et al., 2019).

Відомо, що водорості синтезують ЖК з різною довжиною вуглеводневого ланцюга, з подвійними зв'язками і без них (ненасичені і насичені ЖК). Вже встановлено, що здатність утворювати ПНЖК відрізняється у водоростей різних таксономічних груп. Також відзначається різна продуктивність ПНЖК у

водоростей, що мешкають в різних умовах середовища (морські, прісноводні), при впливі на них екстремальних значень чинників, в тому числі, створюваних під час культивування (Karatay et al., 2011; Lang et al., 2011; Gong et al., 2019; Levasseur et al., 2020).

Для отримання комерційних продуктів з мікроводоростей вже використовуються види з родів *Aphanizomenon, Botryococcus, Chaetoceros, Chlorella, Cylindrotheca, Crypthecodinium, Isochrysis, Haematococcus, Dunaliella, Neochloris, Nostoc, Nannochloropsis, Pavlova, Phaeodactylum, Porphyridium, Spirulina (Arthrospira), Schizochytrium, Thalassiosira* і деякі інші (Pulz et al., 2004; Safafar et al., 2016; Sathasivam et al., 2019; Xu et al., 2020).

Серед всіх ПНЖК найбільший інтерес представляють омега-3 і омега-6 ЖК. Існує три основних дієтичних типи омега-3 ЖК: ейкозапентаєнова кислота (EPA), докозагексаенова кислота (DHA) і альфа-ліноленова кислота (ALA). Тоді як арахідонова кислота (AA) і гамма-ліноленова кислота (GLA) є життєво важливими омега-6 ЖК (Patil et al., 2007; Pham-Huy et al., 2008).

З точки зору отримання ПНЖК найбільший інтерес мають види *Anabaena spiroides*, *Dunaliella tertiolecta*, *Chlorella* sp., *Pediastrum duplex* (ALA), *Spirulina platensis*, *Isochrysis galbana* (GLA), *Porphyridium* sp., *Pavlova* sp., *Phaeodactylum tricornutum*, *Nannochloropsis* sp. (ARA, EPA), *Crypthecodinium cohnii*, *Isochrysis galbana*, *Pavlova* sp. (DHA) (Басова, 2005).

AA і DHA є важливими структурними ЖК для правильного допологового і післяпологового розвитку мозку і сітківки ока у немовлят і, як було показано, підтримують здоров'я серцево-судинної системи у дорослих (Kroes et al., 2003; Patil et al., 2007; Afterburn et al., 2008).

ЖК, що містять 20 і 22 атома вуглецю в ланцюзі, такі як EPA, AA і DHA, є попередниками ейкозаноїдів (простагландинів, лейкотрієнів і тромбоксанів). Також попередником ейкозаноїдів є і GLA. Вони важливі для нормального розвитку немовлят, модуляційного опору судин і загоєння ран (Patil et al., 2007; Martins et al., 2013; Sathasivam et al., 2019).

EPA і DHA пов'язані з протизапальною дією і можуть проявляти антиаритмічні, антитромботичні та антиатеросклеротичні властивості, покращувати ендотеліальну функцію, проявляти помірну гіпотензивну дію і сприяти зниженню рівнів холестерину і триацилгліцерину в крові; вони також можуть проявляти гіпоглікемічні ефекти (Martins et al., 2013).

Деякі клінічні випробування показали, що GLA корисна при лікуванні таких захворювань, як артрит, хвороби серця, ожиріння, алкоголізм, депресія, шизофренія, хвороба Паркінсона, розсіяний склероз, дефіцит цинку і деякі симптоми у людей похилого віку (Sathasivam et al., 2019).

Загалом, омега-6 ЖК покращують перебіг діабетичної невропатії, екземи, псоріазу, остеопорозу і допомагають в лікуванні раку (Donaldson, 2004; Logan, 2004). За даними досліджень, вживання EPA і DHA імовірно покращує стан при клінічній депресії (Servan-Schreiber, 2004).

ПНЖК грають важливу роль в клітинному і тканинному метаболізмі, включаючи регуляцію текучості мембран, транспорту електронів і кисню, а

також термічну адаптацію. Ненасичені ЖК впливають на гіперліпідемію, знижуючи рівні ліпідів, таких як холестерин і тригліцериди, і, таким чином, знижують ризик серцевих захворювань і атеросклерозу.

Отже, виходячи з вже накопиченого досвіду додавання ЖК до терапії при лікуванні певних хвороб та застосування для підтримки здоров'я на належному рівні слід розглянути можливість розширення використання мікроводоростей для видобутку ПНЖК для застосування в фармацевтичній, косметологічній практиці і не тільки. Завдяки здатності синтезувати широкий спектр сполук, мікроводорості можуть успішно використовуватись в різних сферах господарської діяльності людини, особливо в харчовій і кормовій промисловості, аквакультурі, фармакології, косметології та медицині.

Список літератури

1. Spolaore P, Joannis-Cassan C, Duran E, Isambert A (2006) Commercial applications of microalgae. J Biosci Bioeng 101:87–96. https://doi.org/10.1263/jbb.101.87

2. Plaza M, Herrero M, Cifuentes A, Ibanez E (2009) Innovative natural functional ingredients from microalgae. J Agric Food Chem 57:7159–7170. https://doi.org/10.1021/jf901070g

3. Borowitzka MA (2013) High-value products from microalgae - their development and commercialisation. J Appl Phycol 25:743–756. https://doi.org/10.1007/s10811-013-9983-9

4. Barkia I, Saari N, Manning SR (2019) Microalgae for high-value products towards human health and nutrition. Mar Drugs 17(5):304. https://doi.org/10.3390/md17050304

5. Maltsev YI, Konovalenko TV, Barantsova IA, Maltseva IA, Maltsevaet KI (2017) Prospects of using algae in biofuel production. Regulatory Mechanisms in Biosystems 8(3):455-460. https://doi.org/10.15421/021770

6. Pulz O, Gross W (2004) Valuable products from biotechnology of microalgae. Appl Microbiol Biotechnol 65(6):635–648. https://doi.org/10.1007/s00253-004-1647-x

7. Chalima A, Taxeidis G, Topakas E (2020) Optimization of the production of docosahexaenoic fatty acid by the heterotrophic microalga Crypthecodinium cohnii utilizing a dark fermentation effluent. Renew Energ 152:102-109. https://doi.org/10.1016/j.renene.2020.01.041

8. Peltomaa ET, Taipale S (2020) Osmotrophic glucose and leucine assimilation and its impact on EPA and DHA content in algae. PeerJ 8:e8363. https://doi.org/10.7717/peerj.8363

9. Levasseur W, Perré P, Pozzobon V (2020) A review of high value-added molecules production by microalgae in light of the classification. Biotechnol Adv 41:107545. https://doi.org/10.1016/j.biotechadv.2020.107545

10. Boeckaert C, Vlaeminck B, Fievez V, Maignien L, Dijkstra J, Boon N (2008) Accumulation of trans C18:1fatty acids in the rumen after dietary algal supplementation is associated with changes in the Butyrivibrio community. Appl Environ Microbiol 74:6923–6930. https://doi.org/10.1128/AEM.01473-08

11. Christaki E, Bonos E, Giannenas I, Florou-Paneri P (2012) Aromatic plants as a Ssource of bioactive compounds. Agriculture 2:228-243. https://doi.org/10.3390/agriculture2030228

12. Skjånes K, Rebours C, Lindblad P (2013) Potential for green microalgae to produce hydrogen, pharmaceuticals and other high value products in a combined process. Crit Rev Biotechnol 33(2):172-215. https://doi.org/10.3109/07388551.2012.681625

13. Sathasivam R, Radhakrishnan R, Hashem A, Abd Allah EF (2019) Microalgae metabolites: a rich source for food and medicine. Saudi J Biol Sci 26(4):709-722. https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2017.11.003

14. Karatay SE, Dönmez G (2011) Microbial oil production from thermophile cyanobacteria for biodiesel production. Appl Energ 88:3632–3635. https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2011.04.010

15. Lang I, Hodac L, Friedl T et al (2011) Fatty acid profiles and their distribution patterns in microalgae: a comprehensive analysis of more than 2000 strains from the SAG culture collection. BMC Plant Biol 11:124. https://doi.org/10.1186/1471-2229-11-124

16. Gong Y, Miao X (2019) Short chain fatty acid biosynthesis in microalgae Synechococcus sp. PCC 7942. Mar. Drugs 17(5):255. https://doi.org/10.3390/md17050255

17. Safafar H, Hass MZ, Møller P, Holdt SL, Jacobsen C (2016) High-EPA biomass from Nannochloropsis salina cultivated in a flat-panel photo-bioreactor on a process water-enriched growth medium. Mar Drugs 14:144. https://doi.org/10.3390/md14080144

18. Xu SJ, Wu KC, Chan SCY, Yau YH, Chan KK, Lee FWF (2020) Investigation of growth, lipid productivity, and fatty acid profiles in marine bloom-forming Dinoflagellates as potential feedstock for biodiesel. J Mar Sci Eng 8:381. https://doi.org/10.3390/jmse8060381

19. Patil V, Källqvist T, Olsen E. et al (2007) Fatty acid composition of 12 microalgae for possible use in aquaculture feed Aquacult Int 15:1–9. https://doi.org/10.1007/s10499-006-9060-3

20. Pham-Huy LA, He H, Pham-Huy C (2008) Free radicals, antioxidants in disease and health. Int J Biomed Sci 4(2):89-96.

21. Басова ММ (2005) Жирнокислотный состав липидов некоторых видов микроводорослей. Альгология 15(4):415-436. http://nbuv.gov.ua/UJRN/algol_2005_15_4_6

22. Kroes R, Schaefer EJ, Squire RA, Williams GM (2003) A review of the safety of DHA45-oil. Food Chem Toxicol 41:1433-1446. https://doi.org/10.1016/s0278-6915(03)00163-7

23. Arterburn LM, Oken HA, Bailey Hall E, Hamersley J, Kuratko CN, Hoffman JP (2008) Algal-oil capsules and cooked salmon: nutritionally equivalent sources of docosahexaenoic acid. J Am Diet Assoc 108(7):1204-9 https://doi.org/10.1016/j.jada.2008.04.020

24. Martins DA, Custódio L, Barreira L et al (2013) Alternative sources of n-3 long-chain polyunsaturated fatty acids in marine microalgae. Marine Drugs 11(7):2259-2281. https://doi.org/10.3390/md11072259

25. Donaldson MS (2004) Nutrition and cancer: a review of the evidence for an anticancer diet. Nutr J 3:19–25. https://doi.org/10.1186/1475-2891-3-19

26. Logan AC (2004) Omega-3 fatty acids and major depression: a primer for the mental health professional. Lipids Health Dis 3:25. https://doi.org/10.1186/1476-511X-3-25

27. Servan-Schreiber D (2004) The instinct to heal: curing depression, anxiety and stress without drugs and without talk therapy. Rodale Books p. 141.

ФІТОТОКСИКОЛОГІЧНА ОЦІНКА НЕБЕЗПЕЧНОСТІ ПОЛЮТАНТІВ

Риженко Н.О.,
доктор біологічних наук, професор,
завідувач кафедри екології
та екологічного контролю Державної екологічної академії
післядипломної освіти та управління

Романченко І.О.
магістр,
Державна екологічна академія післядипломної освіти та управління

На сьогодні тенденція до збільшення техногенного навантаження на екосистеми є очевидною [1-4]. Людина не тільки намагається вилучити енергію екосистеми у вигляді отримання урожаю або біопродукції, а також – в результаті прагнення до створення максимально комфортних умов свого існування – систематично або одноразово забруднює екосистеми шляхом промислових і транспортних викидів, нагромадження побутових відходів, застосування агротехнологій. Всі ці вище зазначені фактори викликають порушення енергетичного балансу екосистеми, і, як наслідок – збільшення її ентропії. Це означає, що біоценоз стає на шлях свого колапсу. Адже в природних умовах для підтримання оберненості процесів, нульового значення ентропії виникли механізми саморегуляції екосистеми, в тому числі ієрархія природних систем, в яких підсистеми контролюються надсистемами, і навпаки, підсистеми – системами, що входять до їх складу [3,4]. Однак не все суспільство усвідомлює той факт, що найголовнішою умовою комфортності її життя є не наявність певної побутової зручності, а здорові умови її існування: чисте повітря, вода, рослинність, ґрунт. Саме оточення здорового фізичного існування людини створює умови для здорового її духовного життя. Тому сукупність фітотоксикологічних знань має стати одним з основних чинників, що сприятимуть формуванню екологічного менталітету етносу [1,2].

Від основної функції екосистем – здатності накопичувати енергію в органічній речовині, по-іншому, продуктивності, від її розмірів та динаміки повністю залежить життя всього існуючого на Землі. Продуктивність – найбільш важливий показник природних угруповань. Звідси випливає очевидна необхідність дослідження цієї категорії та її використання рослинами [4-7]. В умовах будь-якого типу забруднення полютантами вивчення фітопродукційного процесу є особливо важливим, оскільки показник продуктивності відбиває енергетичне зміщення в екосистемі, яке викликає кількісні (зменшення продуктивності) та якісні зміни (збільшення вмісту полютантів в рослині та зменшення необхідних речовин для самої рослини та

консументів). Схема структурно-функціональної організації природних екосистем за схемою Г. Еленберга [8] наведено на рисунку.

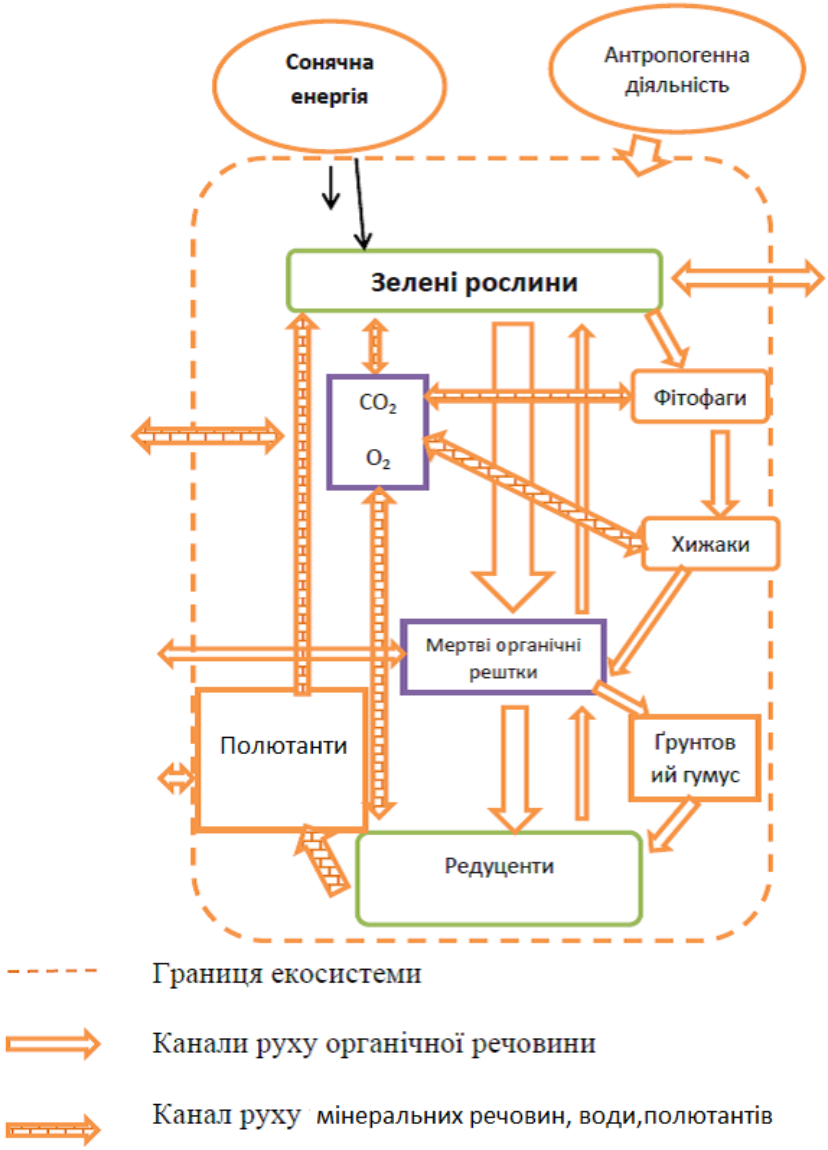


Рисунок - Схема структурно-функціональної організації природних екосистем (за Г. Еленбергом)

Оскільки розвиток екосистеми залежить, передусім, від функціонування біогеохімічних циклів, основну роль у яких відіграє фітокомпонент, з'ясування закономірностей розподілу полютантів, таких як токсичні метали, поліхлоровані дифеніли та інші ксенобіотики у системі «ґрунт–рослина» дає змогу оцінити стан функціонування природних екосистем. [7]. Нині відсутні науково обґрунтовані методи оцінки небезпечності металів для рослин за умов забруднення екосистеми та екологічні норми рослинної компоненти – основного акумулятора забруднень. Адже існуючі нормативи вмісту металів в об'єктах довкілля є санітарно-гігієнічними. Виявлення закономірностей транслокації, біоакумуляції полютантів у екосистемах розв'язує проблему прогнозування наслідків забруднення загалом. Цим і визначається теоретичне та прикладне значення фітотоксикологічних досліджень полютантів у екосистемах.

Список літератури

1. Алексеев Ю.В. Тяжелые металлы в агроландшафте. С-Пб: ПИЯФ РАН, 2008. 216 с.

2. Екологія і охорона навколишнього середовища / Бондар О.І., Горох М. П., Шевченко Е.Ю. [та ін.]. Х.: ДЕА, 2010. 477 с.

3. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2014 році / ред. Рада: О.І. Бондар (голова) та ін. К.: Мінприроди України: ФОП Грінь Д.С. 2016. 350 с. 150.

4. Некос А.Н. Антропогенний вплив на природне середовище // Людина та довкілля. Проблеми неоекології. 2012. ₹ 1–2. С. 100–107.

5. Ryzhenko N.O., Pozhylenko A.S., Kozak L.V., Nesterov D.Yu., Frolova T.M. Ecotoxicological assessment of pollutants migration in ecosystem// Екологічні науки № 1(24). Т. 1. С.170-174.

6. Бондар О.І., Риженко Н.О., Федоренко Є.О., Стрілець Р.О. небезпечні властивості поліхлорованих дифенілів та екологічно обґрунтоване поводження з ПХД в Україні// Екологічні науки № 1(28). С. 9-19.

7. Риженко Н.О. Наукові основи фітотоксикологічного дослідження // Науковий вісник Чернівецького університету. Біологія (Біологічні системи). Т9. №2.с. 211-218.

8. Ellenberg H. Ziele und Stand der Okosystemforschung/ Okosystemforschung. Berlin: Springer–Verlag, 1973. 31 p.

ВПЛИВ НА ДОВКІЛЛЯ ОБЄКТІВ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДЗЕМНИХ СХОВИЩ ГАЗУ, ЗУМОВЛЕНИЙ РИЗИКАМИ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Риженко Наталія Олександрівна,
Доктор біологічних наук, професор
Завідувач кафедри екології та екологічного контролю
Державна Екологічна академія

післядипломної освіти та управління

Осика Володимир Іванович
Магістрант
Державна Екологічна академія

післядипломної освіти та управління

Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» №2059-VIII, встановлює правові та організаційні засади оцінки впливу на довкілля, спрямованої на запобігання шкоді довкіллю, забезпечення екологічної безпеки, охорони довкілля, раціонального використання і відтворення природних ресурсів, у процесі прийняття рішень про провадження господарської діяльності, з урахуванням державних, громадських та приватних інтересів [1].

Вплив на довкілля (далі - вплив) - будь-які наслідки планованої діяльності для довкілля, в тому числі наслідки для безпечності життєдіяльності людей та їхнього здоров'я, флори, фауни, біорізноманіття, ґрунту, повітря, води, клімату, ландшафту, природних територій та об'єктів, історичних пам'яток та інших матеріальних об'єктів чи для сукупності цих факторів, а також наслідки для об'єктів культурної спадщини чи соціально-економічних умов, які є результатом зміни цих факторів.

Згідно п.3 ст.3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» підприємства газотранспортної галузі, при підготовці планованої діяльності, забезпечують проведення оцінки впливу на довкілля. Звіт з оцінки впливу на довкілля повинен містити, згідно п.2 ст.6 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля», опис очікуваного негативного впливу діяльності на довкілля, зумовленого вразливістю проекту до ризиків надзвичайних ситуацій, заходів запобігання чи пом'якшення впливу надзвичайних ситуацій на довкілля та заходів реагування на надзвичайні ситуації [1].

В ПСГ ризики виникнення надзвичайних ситуацій та заходи щодо мінімізації їх впливу на довкілля визначено в Планах ліквідації і локалізації аварійних ситуацій (ПЛАС), які передбачені Положенням щодо розробки планів локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій, затвердженого

Наказом №112 від 17.06.1999 Міністерства праці та соціальної політики України [2].

Кодекс цивільного захисту України визначає, що реагування на надзвичайні ситуації та ліквідація їх наслідків - це скоординовані дії суб'єктів забезпечення цивільного захисту, які здійснюються відповідно до планів реагування на надзвичайні ситуації, уточнених в умовах конкретного виду та рівня надзвичайної ситуації, і полягають в організації робіт з ліквідації наслідків надзвичайної ситуації, припинення дії або впливу небезпечних факторів, викликаних нею, рятування населення і майна, локалізації зони надзвичайної ситуації, а також ліквідації або мінімізації її наслідків, які становлять загрозу життю або здоров'ю населення, заподіяння шкоди території, навколишньому природному середовищу або майну [3].

В даній статті на прикладі підземних сховищ природного газу (ПСГ) розглянуто рівні ризиків надзвичайних ситуацій, їх вірогідний вплив на природні та соціальну сфери довкілля, а також надано рекомендовані заходи щодо запобігання та зменшення негативних наслідків даного впливу.

В ПЛАС виявляються всі можливі аварійні ситуації та аварії, в тому числі малоймовірні, які можуть трапитися при роботі підприємства. Для виявлення потенційно небезпечних об'єктів, здійснюється прогнозування сценаріїв виникнення і розвитку можливих аварій, що приводять до реалізації потенційних небезпек.

Як показують результати проведення оцінки впливу на довкілля, значного негативного впливу в результаті здійснення планованої діяльності зі зберігання природного газу з виконанням циклів закачування та відбирання в ПСГ, при дотриманні технічних та технологічних нормативів і вимог нормативно-правових документів, не відбувається.

Суттєвий вплив на довкілля можливий лише в результаті виникнення аварійних ситуацій, спричинений подіями техногенного, природного, соціально-політичного та військового характеру.

Оцінювання можливості виникнення аварійної ситуації на площадкових об'єктах внаслідок дії сейсмічного чинника, здійснюється порівнянням бальної оцінки виникнення землетрусу в цій місцевості і ступеню руйнування обладнання при даній інтенсивності за шкалою MSK-64.

Основними фізичними проявами аварій на підземному газопроводі, свердловині та їх вражаючими факторами є наступні:

- розрив газопроводу без займання газу, що витікає у вигляді шлейфа із ґрунтового котловану (вражаючі фактори: розліт осколків, повітряна хвиля стискання, швидкісний напір струменя газу, загазованість);
- розрив газопроводу із займання газу та утворенням колонної пожежі з ґрунтового котловану (вражаючі фактори: розліт осколків, повітряна хвиля стискання, напір струменя газу, вплив полум'я, теплове випромінювання) [4].

Попередження впливу техногенних причин досягається дефектоскопією трубної продукції до монтажу трубопроводів, застосуванням інгібіторного і катодного антикорозійного захисту труб в процесі їх експлуатації. Антропогенні причини попереджаються своєчасним технічним обслуговуванням трубопроводів. Комплекс технологічних, технічних, організаційних рішень - забезпечують надійну безаварійну роботу технологічних об'єктів на ПСГ. Для запобігання причин, які можуть спричинити аварію та нещасний випадок, оператори зі зберігання газу зобов'язані суворо дотримуватися технологічного режиму роботи; безперервно слідкувати за справністю посудин, газових колекторів, замірних дільниць і витратомірів газу; своєчасно ліквідовувати пропуски газу в фланцевих з'єднаннях і сальникових ущільненнях запірного обладнання; слідкувати за справністю всіх показників контрольних та і регулюючих засобів контрольно-вимірювального обладнання; слідкувати за справністю запобіжних клапанів, встановлених на посудина; своєчасно виявляти місця з гідратоутвореннями в обладнанні і ліквідовувати гідратні пробки відігріванням парою або введенням метанолу, додержуючись всіх правил з охорони праці [5].

У разі аварійного розливу технічних речовин, проводиться зрізання ґрунту на глибину забруднення (орієнтовно 0,15 м). Забруднену ділянку слід оконтурити плугами з глибиною занурення лемеха 20-25см. При середніх і значних розливах по контуру ділянки необхідно побудувати траншеї і облаштовувати їх захисними екранами для попередження інтенсивного просочування нафтопродуктів у ґрунт. Збір розливів необхідно здійснювати за допомогою спеціальної техніки. На поверхню забруднених місць перед нанесенням родючого шару ґрунту наносять адсорбент (гідрофобізований перліт, вермикуліт) із розрахунку 0,1-0,2 кг на 1 $м^2$ забрудненої території. Після того, як забруднюючі речовини будуть зібрані з поверхні ґрунту, виконується технічна і біологічна рекультивація території у відповідності до нормативних документів.

Найбільш відчутний, але, в той же час, далекий від порогових критичних значень, очікується вплив на атмосферне повітря. Незначний вплив можливий також на ґрунтовий покрив, водне середовище. Впливу на кліматичні фактори, на рослинний та тваринний світи, на матеріальні об'єкти - не передбачається. Вплив на соціальне середовище від діяльності ПСГ очікується позитивний – забезпечення підприємств-користувачів та населення газом на протязі всього року, особливо в опалювальний період, створення робочих місць, внесення платежів до місцевого та державного бюджетів, участь у соціально-економічному розвитку місцевої громади – забезпечують стабільний розвиток регіону.

Список літератури

1. Про оцінку впливу на довкілля: закон України від 23.05.2017 № 2059-VIII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19
2. Положенням щодо розробки планів локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій: Наказ №112 від 17.06.1999 Міністерства праці та соціальної політики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0424-99.
3. КОДЕКС ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ від 02.10.2012 №5403-VI) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/5403-17.
4. Аветисян В. Г., Александров В.Л., Адаменко М.І., Ткачук Р.Н., Куліш Ю.О., Сенчихін Ю. М., Кулаков С. В., Тригуб В.В. Рятувальні роботи під час ліквідації надзвичайних ситуацій. - Київ: Основа, 2006 - 286с.
5. Правила безпечної експлуатації магістральних газопроводів: Наказ Державного комітету України з промислової безпеки, охорони праці та гірничого нагляду 27.01.2010 N 11 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0292-10.

CONSTRUCTION OF A REGRESSION LINE AND FINDING OF KINETIC CONSTANTS OF THE RATE OF ELECTROREDUCTION OF PERSULFATE ION ON TIN ODE TAKING INTO ACCOUNT THE REACTION LAYER AND NONEQUILIBRIUM CONCENTRATION DISTRIBUTION

Tkachuk Mikhail,

Ph.D., Associate Professor

Department of medical and pharmaceutical chemistry,
Faculty of Pharmacy
Bukovinian State Medical University

Yuz'kova Valentyna
Ph.D., Associate Professor
Institute of Postgraduate Pedagogical Education Chernivtsi region

The model, which describes the nonequilibrium distribution of electroactive components in the diffuse layer taking into account the reaction layer, in addition to the equations of the classical DES model, includes:

- equations for calculating the stationary concentration profile in the diffusion layer, which are known equations of material balance taking into account diffusion, migration and convection
- equation for calculating the stationary concentration profile and potential distribution in the diffuse layer taking into account the available reaction layer:

$$N_{i,s}(x) = -D_i \frac{dc_i}{dx}(x) - D_i \frac{F}{RT} z_i c_i(x) \frac{d\varphi}{dx}(x) = \nu_i \int_0^x R(\tau) d\tau \quad , 0 \le x \le \delta_r \quad (1)$$

$$\int_0^\infty R(\tau) d\tau \cong \int_0^{\delta_r} R(\tau) d\tau \cong \int_0^a R(\tau) d\tau = N_{i,s}(a) = \frac{J_s}{n_i \cdot F} = N_{i,0} \quad , \quad (2)$$

$$N_{i,s}(x) = -D_i \frac{dc_i}{dx} - D_i \frac{F}{RT} z_i c_i(x) \frac{d\varphi}{dx} = \theta(x) \cdot N_{i,0}, \; 0 \le x \le a, \quad (3)$$

$$\Delta c_i^{\,r} = -\int_0^a \frac{N_{i,s}}{D_i}\exp(\frac{z_i \cdot F}{R \cdot T}\cdot\varphi)dx = -\frac{N_{i,0}}{D_i}\int_0^a \exp(\frac{z_i \cdot F}{R \cdot T}\cdot\varphi)\theta dx \quad , \qquad (4)$$

- equation for Frumkin correction on DES in the form
- $j_F = nF\int_{x_{i,min}}^{\infty} R(x_i)dx_i \approx nF\int_{x_{i,min}}^{\delta_r} R(x_i)dx_i$, (5)

$$R(x_i) = k(x_i)\left(c_1(a) + \Delta c_1(x_i)\right)exp\left(-\frac{(z_1+\alpha n)F}{RT}\varphi(x_i)\right)exp\left(-\frac{\alpha nF}{RT}\varphi\right)$$

The coordination of complex theoretical models with the experiment is traditionally carried out by the substitution method - the values of unknown kinetic parameters are selected: velocity constants K, transfer coefficient α and coefficient β, so that the solutions of the system (dependence of stationary current density on potential) correspond most closely to experimental studies. The disadvantage of this approach is the impossibility of statistical processing of experimental data.

We have proposed a method that allows us to present experimental data in the form of regression (to perform statistical data processing) and find kinetic constants, avoiding the shortcomings listed above. Methods for constructing regression dependence (on the example of electroreduction of persulfate ions on tin ODE from different concentrations of NaF):

1). Using the experimental dependences of the current on the potential as parameters, the stationary integration of the mass transfer equations in the diffusion layer is carried out

2). Using the classical theory of GCSG, calculate the values of the psi-prim potential for each experimentally found "point" and integrate the equations of the diffuse layer and calculate the parameters of the regression line..

2.1). Material balance by charge in the form of: $\frac{j}{2\cdot F} = K\cdot\exp\left(-\alpha\frac{F}{RT}\varphi_{02}\right)\cdot\int_0^a c_{1,s}(x)\cdot\exp(-\beta\cdot x)\cdot\exp(-\alpha\frac{F}{RT}(\varphi_2-\varphi(x)))dx$, which connects the experimentally measured values of current density with the theory, determines the following type of linear regression equation:

$$ln(\frac{j}{2\cdot F\cdot K_r}) = ln\,K - \alpha\frac{F}{RT}\varphi_{02} \quad , \qquad (6)$$

where

$$K_r = \int_0^a c_{1,s}(x)\cdot\exp(-\beta\cdot x)\cdot\exp(-\alpha\frac{F}{RT}(\varphi_2-\varphi(x)))dx \quad . \qquad (7)$$

The results of the calculations show that the correction of the Boltzmann distribution due to the non-equilibrium of the diffuse layer has a significant effect on Kr, and hence on the calculated current.

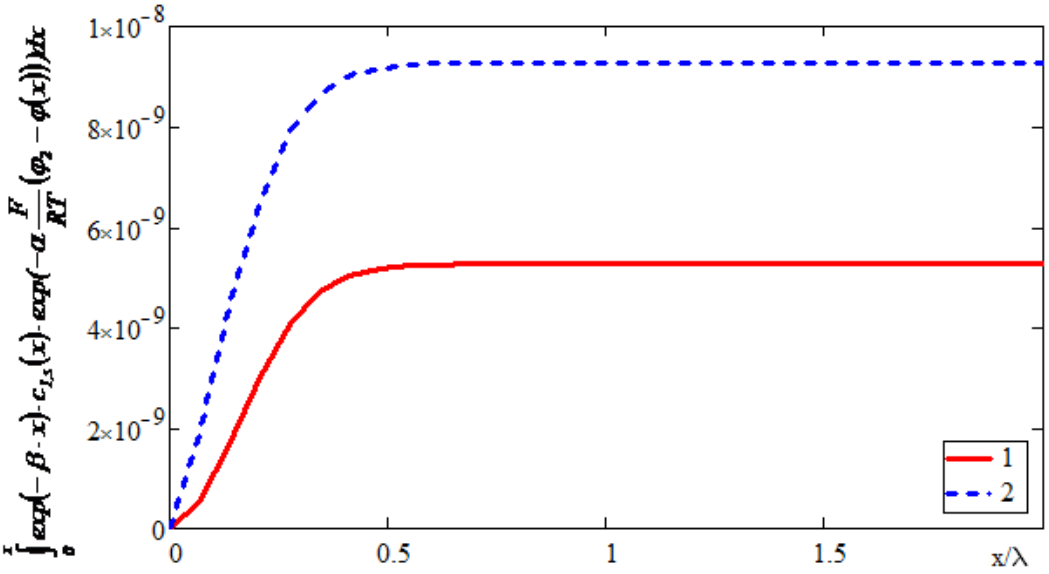


Figure 1 The value of the subintegral expression included in the calculation of the current according to the model of the reaction layer: curve 1 - calculated in the assumption of the Boltzmann distribution of the concentration in the diffuse layer; curve 2 - takes into account the deviation of the concentration from the Boltzmann distribution in the diffuse layer due to nonequilibrium.

2.3) The kinetic parameters K and α were calculated from the linear regression equation.

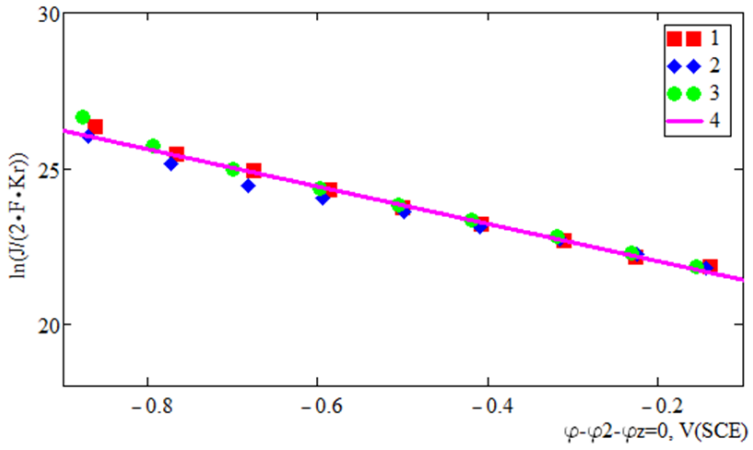


Figure 2. Calculated points for the construction of the regression line (7) - curve 4; point 1 - correspond to the experimental points of curve 2 (Fig.3.10), point 2 - curve 3, point 3 - curve 4. The value of the parameter β is 0.95 A^{-1}.

From the comparison of metrological characteristics of regression lines, we find the parameter β that best satisfies the regression line (has the lowest reduced variance or the highest Pearson correlation coefficient).

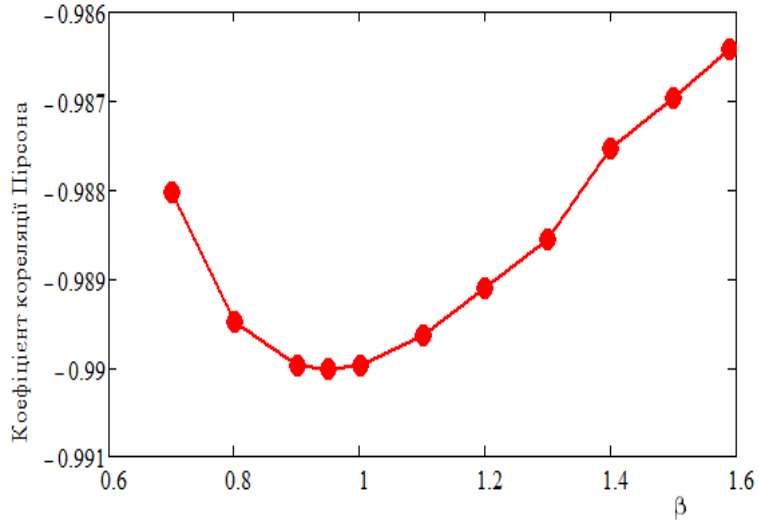


Figure 3. The Pearson correlation coefficient of the regression line (7) is calculated for different values of β (A^{-1}) according to the presented method. The optimal value corresponds to β = 0.95 A^{-1}.

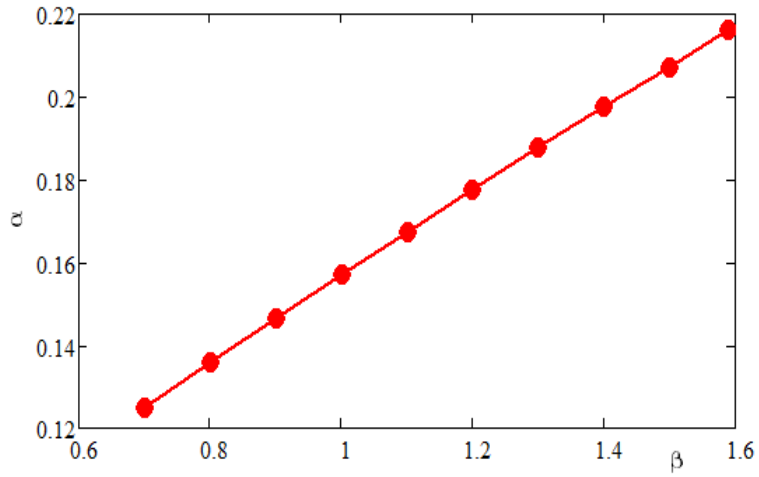


Figure 4. The dependence of the parameter α found by regression equation (7) on the given value of the parameter β (A^{-1}) according to the presented method.

References:

1. Mischenchuk V.V., Tkachuk M.M., Yuzkova V.D., Velyka A.Ya., Panimarchuk O.I., Panasenko N.V., Diichuk I.V. The influence of nonequilibrium diffuse layer on the calculation of reaction kinetic parameters by steady-state voltammetry // J. Issues of Chemistry and Chemical Technology. - 2020. - V. 2 (129) - P. 82-92.

NON-EQUILIBRIUM DISTRIBUTION OF CONCENTRATIONS OF ELECTROACTIVE COMPONENTS IN THE DIFFUSE LAYER IN THE CASE OF PROPORTIONAL SIZES OF THE DIFFUSE AND REACTION LAYERS

Tkachuk Mikhail,
Ph.D., Associate Professor
Department of medical and pharmaceutical chemistry,
Faculty of Pharmacy
Bukovinian State Medical University

Yuz'kova Valentyna
Ph.D., Associate Professor
Institute of Postgraduate Pedagogical Education Chernivtsi region

When calculating the nonequilibrium distribution of the concentration of electroactive components in the diffuse layer, the thickness of the reaction layer is usually neglected. That is, it is believed that it is much smaller than the thickness of the diffuse layer of Debye, and therefore its effect on the distribution of the concentration of electroactive components is negligible. This corresponds to the calculation of the psi-prim potential in the Frumkin discharge-ionization equations from the optimized plane of the reaction layer, which in the case of reduction of persulfate ions approaches the outer Helmholtz layer.

Under conditions when the characteristic thicknesses of the reaction and diffusion layers are proportional to each other, the nonequilibrium concentration distribution of electroactive components can differ significantly from Frumkin's theory of discharge-ionization theory calculated by equations.

The equation of Frumkin correction on DES can be written in the form:

$$j_F = nF\int_{x_{i,min}}^{\infty} R(x_i)dx_i \approx nF\int_{x_{i,min}}^{\delta_r} R(x_i)dx_i, \qquad (1)$$

where $R(x_i) = k(x_i)\left(c_1(a) + \Delta c_1(x_i)\right)exp\left(-\frac{(z_1+\alpha n)F}{RT}\varphi(x_i)\right)exp\left(-\frac{\alpha nF}{RT}\varphi\right)$ – has the same justification as Frumkin's theory, only the averaging of psi-prim potential excludes the reaction layer; the ratio of velocity constants at different distances is given as $\frac{k(x_i)}{k(x_{i,min})} = \exp(-\beta(x_i - x_{i,min}))$, which is due to the dependence of the electronic transmission coefficient χ on the distance:

$\frac{\chi(x_i)}{\chi(x_{i,min})} = \exp(-\beta(x_i - x_{i,min}))$ and is associated mainly with the nature of the attenuation of the electron density of the metal at a distance from its surface; the characteristic thickness of the reaction layer 1 / β varies in the range from 0.05 to 0.2 nm; to calculate the Faraday current of electroreduction of persulfate ions, we assume according to that the distance of the minimum convergence of the reagent coincides with the outer Helmholtz plane $x_i = 0$.

The distribution of electroactive particles in the reaction zone and in the diffusion layer is described by the homogeneous term $R(x_i)$ (the reaction takes place in solution) in the equation of material balance. The integration of the equations of material balance within the reaction layer $0 \leq x \leq \delta_r$ gives:

$$N_{i,s}(x) = -D_i \frac{dc_i}{dx}(x) - D_i \frac{F}{RT} z_i c_i(x) \frac{d\varphi}{dx}(x) = \nu_i \int_0^x R(\tau) d\tau \quad , 0 \leq x \leq \delta_r \quad (2)$$

since $N_{i,s}(0) = 0$, in other words, the flow through the heterogeneous surface is absent - all electron transfer occurs only by a bulk reaction R.

The fast convergence of the integral $\int_0^x R(\tau) d\tau$ suggests that the extended electron transfer occurs within the diffuse layer ($\delta_r \leq a$, that is, the effective thickness of the reaction layer is less than the effective thickness of the diffuse layer even for concentrated solutions):

$$\int_0^\infty R(\tau) d\tau \cong \int_0^{\delta_r} R(\tau) d\tau \cong \int_0^a R(\tau) d\tau = N_{i,s}(a) = \frac{J_s}{n_i \cdot F} = N_{i,0} \quad , \qquad (3)$$

We enter a value that shows the fraction of the total current transferred (in the range from 0 to x)

$$\theta(x) = \frac{\int_0^x R_i dx}{\int_0^a R_i dx} = \frac{N_{i,s}(x)}{N_{i,0}}, 0 \leq x \leq a, 0 \leq \theta(x) \leq 1, \qquad (4)$$

then the equation of material balance will be rewritten as:

$$N_{i,s}(x) = -D_i \frac{dc_i}{dx} - D_i \frac{F}{RT} z_i c_i(x) \frac{d\varphi}{dx} = \theta(x) \cdot N_{i,0}, 0 \leq x \leq a, \qquad (5)$$

Deviations from the Boltzmann distribution in the diffusion layer, taking into account the reaction layer, can be calculated as:

$$\Delta c_i^{\,r} = -\int_0^a \frac{N_{i,s}}{D_i}\exp(\frac{z_i \cdot F}{R \cdot T}\cdot\varphi)dx = -\frac{N_{i,0}}{D_i}\int_0^a \exp(\frac{z_i \cdot F}{R \cdot T}\cdot\varphi)\theta dx \quad , \qquad (6)$$

where the dependence of the potential on the distance is as in the previous section, according to the equilibrium theory DES .

The expression that takes into account the dependence of the dimensionless maximum diffusion flow / current on DES has the form:

$$\overline{N}_{i,\max}` = -\frac{\frac{\lambda}{\delta_i}\cdot n_{i,0}}{1+\frac{\lambda}{\delta_i}\cdot\int_{r_0}^{a}\exp\left(z_i\cdot\psi(r)\theta(r)\right)dr} \quad , \qquad (7)$$

This makes it possible to construct appropriate regression lines and calculate the kinetic parameters of the reaction taking into account the nonequilibrium of the diffuse layer.

References:

2. Mischenchuk V.V., Tkachuk M.M., Yuzkova V.D., Velyka A.Ya., Panimarchuk O.I., Panasenko N.V., Diichuk I.V. The influence of nonequilibrium diffuse layer on the calculation of reaction kinetic parameters by steady-state voltammetry // J. Issues of Chemistry and Chemical Technology. - 2020. - V. 2 (129) - P. 82-92.

FORMATION OF ESTIMATION COMPONENTS OF THE ENTERPRISE STRATEGY PROVIDING

Chernysheva Olena
PhD in Economic Sciences, Associated Professor, Associated Professor of Management and Finance Department
Ukrainian State University of Chemical Technology, Dnipro, Ukraine

The forming process of the strategy of modern enterprises takes place in conditions of fierce competition for target markets and increasing the risk of lack of planned profits. Therefore, the providing an enterprise strategy is the main component of the strategic planning. This component allows estimating of current opportunities of the enterprise for implementation of management decisions for long-term actions on the target markets.

The formation of the system of indicators is the most important task during the estimation of the enterprise strategy providing (Table 1). These indicators should characterize the level of the use of enterprise resources and it's profitability, should be based on the available information and analytical base of the enterprise functioning according to the current legislation, as well as need not to require the additional researches for their definition.

Table 1 – Components of estimation of the enterprise strategy providing

Methodological base of estimation	Indicator of estimation	Component of estimation
Analysis of absolute economic indicators of the enterprise activity	Number of employed, value of assets, fixed assets, working capital and its components, value of sources of assets funding	Estimation of the state of management of volumes of the enterprise resources
Analysis of efficiency indicators of use the resources of the enterprise	Productivity of labour, labour intensity, average wage, fund return, working capital turnover ratio, material consumption	Estimation of efficiency of use of resources of the enterprise
Analysis of financial indicators of the enterprise activity	Ratios of liquidity, autonomy, real value of the property, fixed asset index, loan-to-equity ratio and ratio of current and non-current assets	Estimation of financial state of the enterprise
Analysis of	Return on assets, sales, products,	Estimation of profitability

profitability and business activity of the enterprise	business activity ratio, share of sales cost and share of administrative costs in sales revenue	of the enterprise activity
Analysis of sales revenue of the enterprise	Influence of structural-price and quantitative factors on the change in sales revenue	Estimation of the state of management of volumes, structure of production and price of products

Therefore, estimation of the enterprise strategy providing is carried out according to the following components: state of management of volumes of the enterprise resources, efficiency of use of resources of the enterprise, financial state, profitability of the enterprise activity, as well as state of management of volumes, structure of production and price of products.

Estimation of the components of strategy providing on the tire enterprises of Ukraine (PJSK "InterMikro Delta, Ink." (to 2016) and PJSK "Rosava") performs that, in spite of growth of assets and modernization of fixed assets, a low efficiency of the use of resources and non-compliance with standards for financial indicators has not provided increasing of business activity and profitability of this enterprises (Table 2).

Table 2 – Estimation of the strategy providing on the tire enterprises of Ukraine (calculated by [1, 2])

Component of estimation	Result of estimation
Estimation of the state of management of volumes of the enterprise resources	cutting a number of employed on 36.3% and 61.57%, growth of value of assets on 2.75 and 8.1 times, sources of the value of assets growth – equity and long-term liabilities
Estimation of efficiency of use of resources of the enterprise	growing productivity of labour on 1.05 and 1.93 times was faster than volumes of production, annual indexes of wage growing were lower than annual indexes of productivity of labour, fund return were not provided on the level higher than 1.49 UAH/UAH and decreased from 4.2 UAH/UAH, working capital turnover ratio fluctuated from 2.65 to 5.14 times per year and decreased from 5.35 to 1.59 times per year
Estimation of financial state of the enterprise	ratios of general and absolute liquidity were lower than standards, financial autonomy were lost during the modernization of fixed assets, index of real value of the property was within standard, minimum financial stability were not provided, degree of depreciation of intangible

	assets were 0.7-0.8
Estimation of profitability of the enterprise activity	profitability of sales and profitability of assets were negative
Estimation of the state of management of volumes, structure of production and price of products	volumes of production were uncontrolled and controlled by enterprises during the rising of products prices

On the base of the components of the estimation of the strategy providing, the management decisions for enterprise's priority targets and functional strategies are made.

References

1 Official site of the Stock market infrastructure development agency of Ukraine. – Assess mode : http://smida.gov.ua.

2 Official site of the State Statistic Service of Ukraine. – Assess mode : http://www.ukrstat.gov.ua.

SPECIFICS OF STATE POLICY IN THE FIELD OF FINANCIAL SUPPORT FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF UKRAINE

Shostak Liliya
Doctor of Economy, Professor

Taurida National University V.I. Vernadsky' Kyiv, Ukraine

Current significant problems of sustainable development of Ukraine include inefficient and ecologically unbalanced structure of the economy, focused on the extraction and export of raw materials (more than 50% of total exports). In addition, a significant level (60-70%) of depreciation of fixed assets carries the risk of man-made accidents and catastrophes. Obstacles to sustainable development remain such systemic phenomena as non-compliance with the requirements of rational nature management by economic entities, accumulation of solid waste and environmental pollution, poverty, unemployment, deterioration of health and medical care of the population of Ukraine [1-4]. The solution of these problems implies a certain state policy, built on adequate financial and economic instruments aimed at fulfilling the tasks of sustainable development of the country.

Financial instruments aimed at supporting sustainable development can be preventive in nature, they include tools for providing enterprises and organizations with benefits in the implementation of low-waste and resource-saving technologies: investing in environmentally friendly technologies of enterprises, research and design organizations (tax investment loans); preferential mode of accelerated depreciation of resource-saving and cleaning equipment; subsidized pricing; preferential taxation. The most effective compensatory financial instruments should include environmental insurance of economic activity, which provides property liability of the insured for possible damage to third parties as a result of an accident, as well as encourages the insured entity to prevent emergencies.

Purely economic growth will be facilitated by focusing the state strategy on ensuring openness and transparency of capital movements, increasing education costs, optimizing tariff rates, expanding trade operations and international cooperation in the field of environmental protection. Support for sustainable development is largely provided by the budget surplus, the effectiveness of government action, trade, tariff rates, expansion of the money supply, as well as the effectiveness of environmental measures within the country. In terms of supporting government action by the private sector, such positive externalities as the growth of human capital and natural assets are only partially taken into account in the allocation of private resources. The external effects of production, related to human capital and

the neglect of part of productive natural assets, occur in cases where ownership of a natural resource is not clearly defined.

Economic instruments are indicative through the introduction of paid use of nature, in particular, the amount of payments for emissions, discharges of harmful substances into the environment, waste disposal and other types of harmful effects, namely: the amount of payment for emissions of harmful substances into the atmosphere from stationary and mobile sources; waste disposal rates; rates of payment for other types of harmful effects on the environment; adjustment of the established sizes of a payment according to norms of ecological safety; adjustment of payments for environmental pollution in accordance with socio-environmental costs to compensate for negative externalities. To the economic mechanism of nature management can be added such penalties as: collection of fees for violations of environmental legislation; penalties for late payment of payments for environmental pollution, etc. Reproductive economic instruments are based on the creation of such financial institutions as environmental funds, which carry out certain measures aimed at fulfilling the strategic objectives of environmental policy, namely: accounting for payers; control over the receipt and distribution of funds for the implementation of environmental development programs; responsibility for the efficient use of funds.

Given the current material and financial difficulties of the real sector of Ukraine's economy and limited external financial resources, at the present stage of development it is advisable to focus on finding internal reserves for renewal of fixed assets and the introduction of resource-saving highly profitable industries. This would be facilitated by an effective mechanism for the formation of sectoral (sectoral) innovation funds through state fiscal policy, focused on the introduction of environmental "green" taxation of risky in terms of production and consumption of production resources or products. The funds of these funds should be transparently distributed among the participating members (entities of a particular sector or industry) with the definition of priority measures for social and environmental issues by technological means. The effectiveness of this financial institution should be based on the means of coercion and stimulation of voluntary financial deductions from the profits of enterprises while maintaining the importance of environmental taxes in the formation of working capital resources of the fund.

The state distribution of innovative funds should be based on the principles of economic efficiency of targeted funds to reduce capital intensity and resource intensity of production with consideration of innovative projects on tender terms and justification of project profitability based on benefit-cost analysis of alternative projects and targeted use of the fund.

A necessary condition for the effective application of financial mechanisms to ensure sustainable economic development is to rely on the economic interests of

economic entities. In addition, the state should add legislative character only to those redistributive relations that are for society as vital and most essential. The criteria for selecting specific methods and means of financial influence should be their ability to: ensure the optimal solution of strategic problems of economic and social development, as well as the formation of progressive proportions of social reproduction; to maintain stable social protection of citizens; open space for initiative and entrepreneurship.

For Ukraine, which has identified European integration as a priority vector of foreign policy, it is important not only to get out of the economic crisis, but to move to a new innovative type of production. In light of these intentions, the fiscal mechanism of initiating economic growth should be focused not only on replenishing the state budget, but also on supporting development goals, i.e. becoming a real tool for initiating sustainable economic activity. The entry of Ukrainian firms into the developed world market on the basis of existing technologies is impossible without significant government spending: on the one hand, to cover the share of production costs to reduce the cost of low value-added products to maintain competitive positions in low-tech raw materials markets. In addition, it is necessary to provide for government spending to increase the technological capacity of the economy, which should be supported by an increase in tax revenues to the budget. Ensuring the foundation for the growth of technological capacity of the economy requires incentives to expand production with high added value.

Limited and inefficient use of foreign investment for innovative purposes of economic development of Ukraine requires the search for internal reserves for the modernization of the manufacturing sector and economic growth in general. Among the factors of economic growth of Ukraine should be noted the optimization of the distribution of national income through fiscal policy and the significant role of investment in technological development of the real sector of the economy with a consistent increase in exports of processing industries.

Prospects for the integration of the Ukrainian economy into any international entity are determined by the potential of individual industries to withstand external influences from imports. On the export side, it should be noted that the entry of domestic firms into the developed world market on the basis of existing technologies is possible only by extractive industries and agricultural raw materials, however, with significant government spending to reduce production costs of low value added, on the other hand - even greater costs to increase the technological capacity of competitive industries of final products - aircraft, military and space technology.

References:

1. The concept of sustainable development for Ukraine / V. Tregobchuk - Access mode: http://nbuv.gov.ua/UJRN/vnanu_2002_2_7.

2. Gutorov, O.I. Problems of sustainable land use in agriculture: theory, methodology, practice. - Access mode: http://dspace.knau.kharkov.ua/jspui/handle/123456789/56.

3. Shpychak, O.M. Problems of Sustainable Development And Ensuring Food And Energy Security of Agriculture of Ukraine. - Access mode: https://btsau.edu.ua/sites/default/files/visnyky/ekonomika66.pdf#page=5

4. Knyazeva, E., Demyanchuk M., Problems of sustainable development enterprises in conditions of globalization. - Access mode: https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=463596

THEORETICAL AND METHODOLOGICAL BASIS OF COGNITIVE ECONOMICS FORMATION

Tkachenko Volodymyr,
Doctor of Historical Sciences, Professor
Kyiv National University of Construction and Architecture

Klymchuk Maryna
Doctor of Economics, Professor
Kyiv National University of Construction and Architecture

Many vectors of research, including the study of cognitive economics problems, represent modern economic theory.

Among the main trends in theories of modern economic science, scientists emphasize the following [3 , p. 66]:

- strengthening the link between scientific revolutions, paradigm shifts in theory and global economic and financial crises (cyclical, structural, financial-currency, etc.);
- the shift not only in the general structure of economic science, but also in micro and macro-economics and positive and normative theory;
- identification and recording of unproductive confrontational approach with correlation of theoretical paradigms in scientific activity, search for mutually acceptable compromises and cooperation;
- expansion and strengthening of "paradigmatic synthesis" and, as a result, development of "synthesis" theories and scientific directions;
- the increasing role and importance of interdisciplinary research.

The versatility and complexity of economic processes that took place at the end of XX century, due to the dynamic computerization of all spheres of human activity, the intellectualization of production, the transformation of the service sector in the leading sector of national product creation and employment, have found their scientific reflection in the concepts of "information society", "economy based on knowledge" and "innovation economy".

Masuda J. [5] considers the information society as a stage of post-industrial development, in which information generation, distribution and the use determines the structure of the entire material base. In this theory, the impact of information on changes of the economy structure, its dependence on production, processing, storage and distribution of information is considered. With the development of the information society, it became obvious that not all information is a growth factor, but only the one that is related to the acquisition of new knowledge. This led to the emergence of such a conceptual direction in the study of post-industrial society as "knowledge economy".

The following directions represent the concept of «knowledge economy»: humanistic-noospheric (V. Vernadsky) and market-oriented (T. Schultz, B. Weisbrod, E. Denison, G. Becker). Great importance in this concept is given to the institutional implementation of the process of transformation of scientific knowledge into the dominant factor of production, provides for the formation of institutions in order to adapt them to the new requirements of production [4].

The combination of different approaches to the definition of "knowledge economy" provides an opportunity to consider it as an institutional model of the modern economic system of innovative type, based on the priority of intellectual property, creative work, knowledge-intensive production, continuous education and growing needs for self-realization.

The increase of influence of production knowledge and its realization in the form of new goods and capital is reproduced in the category "innovation economy" and corresponding scientific concept, the object of which is the process of capitalization of goods by the subjects of national economy. This concept attaches great importance to innovation systems, which are a number of interacting institutions of science, technology and education and have sustainable national, political and cultural characteristics. Clarifying the essence of the innovation system, B. Lundval emphasizes that it is formed from elements and relationships, interact in the production, distribution and use of new and economically useful knowledge [6].

In our opinion, the innovation economy should be interpreted as a modern economic platform in which the national innovation system, the developed infrastructure that ensures the commercialization of ideas and technology transfer from science to production are effectively functioning. In this case, the knowledge economy can be interpreted as the highest stage of development of the post-industrial (innovation) economy, where the main goal of its development and growth is knowledge and human capital. However, this is a theoretical statement of the issue, because in real life the formation of innovation economy and knowledge economy cannot take place separately from each other, because their development is carried out in dialectical unity. The interrelationship and interdependence of these processes should undoubtedly be the subject of a special study [1-2].

The knowledge economy emerges as a result of the o post-industrial and information economy evolution. However, when it comes to their replacement, it is largely based on relevant institutions and technologies, retaining them as accumulated experience in the development of previous practices for future changes.

An important component of the innovation system is its infrastructure - a set of conditions, organizations, industrial and other public facilities that foster innovation. The analysis of the content of theories "information economy", "knowledge-based economy" and "innovation economy" provides an opportunity to emphasize their compatibility and complementarity, due to the existence of a common research object - "cognitive economy".

Cognitive economics is one of the basic concepts of modern social and economic development. The Italian scientific school is actively developing this direction. A special mention should be made of Bernard Wallise's work "Cognitive Economics",

which is the first fundamental work, devoted to the development of cognitive science and contains a structured description of the main trends in cognitive economics.

Cognitive economics (from Lat. Cognitio - knowledge, enlightening, gnostic) is one of the perspective directions of economics and applied cognitive science development. It studies the processes of assessment, selection and individual decision making in economic activity by explaining the evolution of organizations and social institutions under conditions of structural uncertainty. As in psychology, neurobiology and philosophy, it studies human mental activity and offers its models with these sciences as a foundation.

The term "cognitive technologies" means information technologies that describe the basic thinking processes of a person, which is one of the most complex "intellectual" sections of the theory of artificial intelligence, contributing to the increase of human learning (cognitive) abilities.

Thus, cognitive technologies directly affect the intellectual capital and knowledge economy concept's assets attracted to the economy [7].

The analysis of problematic areas in which the integration of intellectual technologies and information systems has created a significant effect is relevant. The advanced areas of economics and business where cognitive and intellectual technologies are most effective include production management, production and corporate planning, marketing and sales management, financial management, risk management, banking, trade and stock market. The main problems of cognitive economics are individual and collective rationality, cognitive models and institutions, social capital and networks, continuous learning and competence development, values and institutional change. The presented aspects of cognitive economy development taking into account conceptual positions of knowledge economy, innovation and information economy allowed offering theoretical and methodological basis of its development (fig. 1).

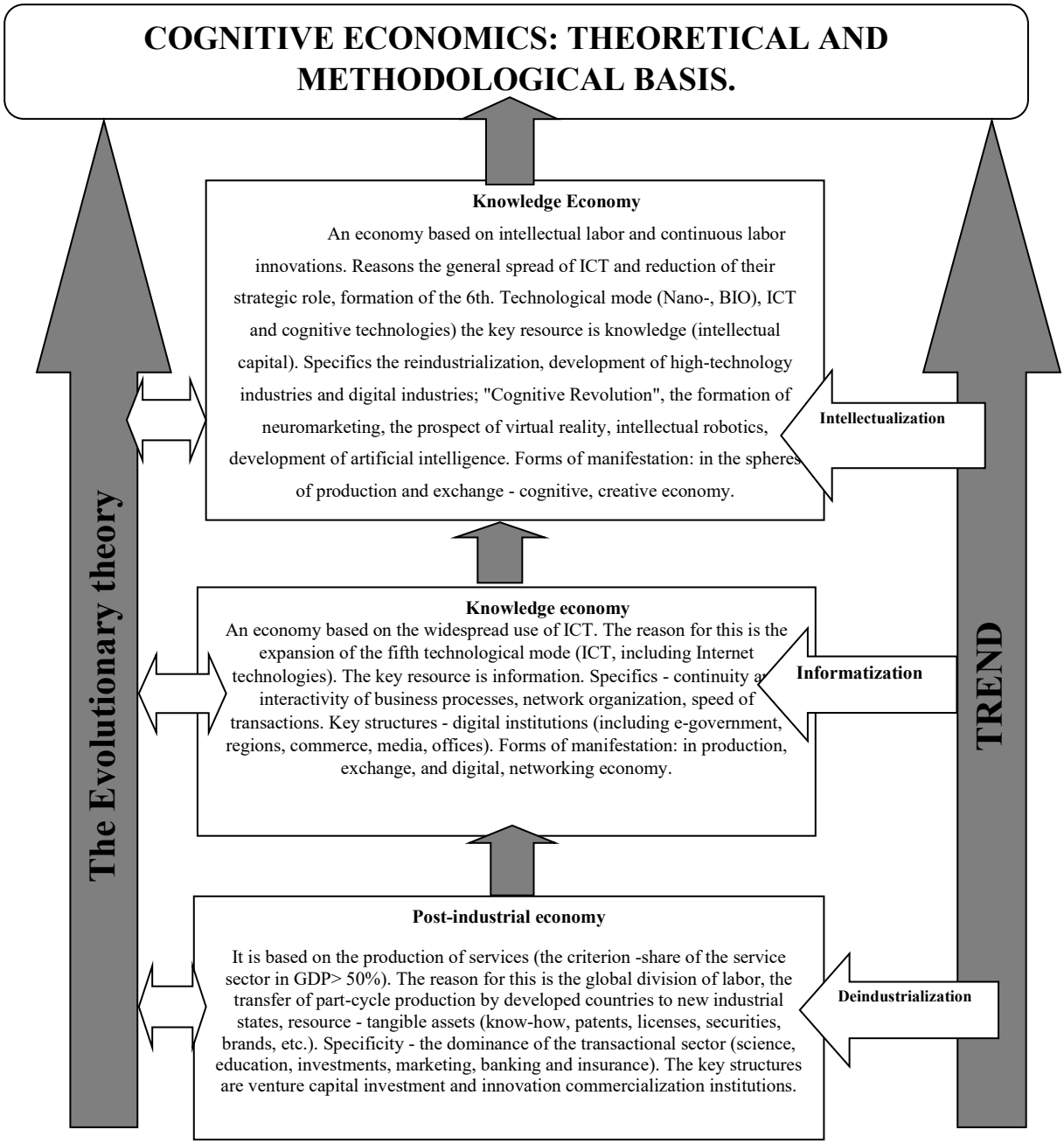


Figure 1. Theoretical and methodological basis of cognitive economy formation

Based on the system approach, the development of cognitive economics is studied; taking into account the conceptual provisions of knowledge, innovation and information economy, and the theoretical and methodological basis of its formation is proposed, taking into account the trend: deindustrialization, informatization, and intellectualization.

References:

1. Tkachenko V. The economic-mathematical development of buildings construction model optimization on the basis of digital economy / M. Klymchuk, V. Tkachenko, I. Tkachenko, A. Kwilinski // Management Systems in Production Engineering – VoL.27.- Issue 2. – 2019. – C. 119-123.

2. Klymchuk M. M. Facilitation-reflexive methodology of management of energy-saving on enterprises / M.M. Klymchuk // Economic bulletin of NTUU «KPI». – №15. – Kyiv, 2018. http://ev.fmm.kpi.ua/article/view/136360

3. Leonenko P.M. Tendencies of paradigmatic shifts in economic theory (1970–2015) // "Paradigmatic shifts in economic theory of the XXI century." : materials of the III International scientific-practical conference. Kyiv: KNEU, 2017. P. 63–68.

4. Schultz T.W. Investment in Human Capital: The Role of Education and of Research. New York: Free Press., 1971, 345 p.

5. Masuda J. Computer science / Translated. with English L.A. Rozovskogo. M .: Idea-press, 1998. 230 p.

6. Pashkevych M.S. Cognitive economy: problems and prospects for regions / M.S. Pashkevych, O. Yu. Churikanova // Business-inform. - №12.- 2014.- P. 8-13.

7. Craik K. The Nature of Explanation. Cambridge, 1967.

NEW STRATEGIC VECTORS OF DIPLOMACY DEVELOPMENT

Bokhan Alina
Doctor of Economic Sciences,
Professor at the Department of World Economy
Kyiv National University of Trade and Economics

Global problems change the sphere of international economic relations and characterize diplomacy with multifaceted features, which makes it possible to develop new areas of politics, communications, business, culture, and ecology.

Imperatives of socio-economic transformations in the countries of the world define a new dimension of social progress and strategies of economic development relevant, competition, cooperation, partnership, solidarity, confrontation and consolidation are needed for evolutionary change. The role of diplomacy in these processes is growing, influencing the intensification of international trade, investment, innovation.

The main advantages of diplomatic missions: close links between trade promotion, investment and policy; part of the embassy's digital platform; better coordination of national branding and related campaigns; easier access to host government; maintaining close links with home government; diplomatic status; easier to involve head of mission in trade and investment promotion.

For modern international practice and the expansion of dialogue between countries is the development of such types of diplomacy:

- *economic diplomacy:* the process through which countries work at home and abroad to maximize their national gain in all economic fields including trade, investment and other economically beneficial exchanges;
- *commercial diplomacy:* the work of diplomatic missions to support the home country's business sector. It includes promoting trade and inward and outward investment. This guide is principally concerned with the activity of commercial diplomacy, which can be viewed as a subset of economic diplomacy [1];
- *environmental diplomacy* is the direction of systematic diplomatic activity on the generation and protection of the ecological and economic interests of countries and other subjects of international cooperation, focused on progressive mechanisms of transformation of global challenges into qualitatively new opportunities for balanced development of society.

International competition stimulates the integration of these types of diplomatic activities. Example, proper attention to reveal ecological determinants in the sphere of acquiring advantages by competitors is aimed at their interaction mechanisms improvement, economic and ecological concerns coordination, motivation to the market cooperation and consolidation on the base of compromissary diplomacy. Its integrating role is obvious in many spheres of competition manifestation: economic, energetic, resources, social, ecological, foodstuffs, informational etc

The diplomacy practice of the concordance of countries economic and ecological interests in the sphere of competition witnesses the attention accentuation on the following questions: the national rivalry of states and inter-state competition on the world market.

The international scientific-practical discourses concerning the contemporary dynamics and future path of the world economy are connected with the problems of crisis events and potential threats of financial, informational, demographic, ecological, foodstuffs, military contents and others. Since all the spheres of human existence contain attributes of natural, resource and energetic origin. It allows to understand better the dilemma "aggregation – isolation". Aggregation strengthens competition and at the same time creates numerous advantages due to the combination of diverse elements. Separation in society decreases competition, but causes the lack of advantages, that is provided by the group energetic activities.

The presence of paradoxes in the sphere of competitive relations, the ecological problems integrity in the sectors of micro- and macroeconomics, the geopolitical dominance in the countries' resources provision result in the consolidating diplomacy orientation: the progressive community and international business efforts combination with the aim to renew the competition goals in the world economy ecologization; the competitive positions strengthening through the economic entities cooperation in the ecological and safety spheres on the principles of marketing innovations; the countries motivating to the national wealth proper control and the resources usage effectiveness systematic monitoring; determining "the price" of the national economies transparency and adapters to the negative ecological effects of the cases of aggression, expansion, intervention, extremism; performing the negotiations to remove the discrimination of competitors and barriers in liberalizing the ecological production export-import flows; forming the institutional, legal and financial blocks of interaction in countering the ecological conflicts caused by the competitors' actions at the market [2].

The process of agency development diplomacy incorporates the latest technology. This is due to the positions of countries in the rankings of achievements: e-government, the introduction of information and communication technologies, digital diplomacy, environmental efficiency, global competitiveness. Media technologies increase the channels of diplomatic communication, but information technologies in the diplomacy of countries differ in the degree of adaptability, integration, hybridity, security and efficiency.

Systematic identification of factors and conditions of the international environment can reveal the specifics and multilevel functioning of diplomacy. It is important to form new strategic vectors of diplomacy to improve the mechanisms for solving global problems, increase the interest of countries in economic and environmental projects to improve competitiveness and position in world markets.

References

1. A Guide to Commercial Diplomacy. The International Trade Centre (ITC) is the joint agency of the World Trade Organization and the United Nations. 2019. P.XII.
2. Bokhan A. Consolidating diplomacy in ecologization of competitive relations. Herald of KNUTE. 2016. № 6. Pp. 5-16.

КОРЕЛЯЦІЙНО-РЕГРЕСІЙНИЙ АНАЛІЗ ВПЛИВУ СОЦІАЛЬНИХ ФАКТОРІВ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ПРАЦІ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Уланчук Володимир Семенович,
д.е.н., професор

Олена Володимирівна Жарун
к.е.н., доцент
Уманський національний університет садівництва

Будь-який соціально-економічний процес є складною динамічною системою, в якій взаємодіє безліч технічних, економічних і соціальних процесів, що постійно змінюються під впливом зовнішніх проявів. У цих умовах управління системами виявляється проблема, вирішення якої потребує використання наукового апарату системного аналізу, одним із найпоширеніших методів якого є економіко-математичне моделювання.

Економіко-математична модель є математичним відображенням досліджуваного економічного об'єкта (процесу), за допомогою якого вивчається його функціонування та оцінюється зміна його ефективності при можливих змінах характеристик зовнішнього середовища. Під час розробки моделі особливо важливим представляється визначення мети формування її і застосування. Параметри економетричних моделей оцінюються за допомогою методів математичної статистики.

Найбільш поширеними економетричними моделями є системи ре- гресійних рівнянь. Економетрічні моделі використовуються для аналізу й прогнозування конкретних економічних процесів із використанням реальної статистичної інформації. Оптимізаційні моделі дозволяють знайти з безлічі можливих (альтернативних) варіантів найкращий варіант виробництва, розподілу або споживання. Обмежені ресурси при цьому будуть використані найбільш ефективним чином для досягнення поставленої мети.

Кореляційний аналіз факторних ознак було виконано за допомогою інструменту кореляція пакету аналізу ExceI. Отримано кореляційну матрицю впливу соціальних факторів на продуктивність праці сільськогосподарських підприємств (табл. 1).

1. Вихідні дані для оцінки тісноти зв’язку між продуктивністю праці та рівнем соціального забезпечення сільського населення

Роки	Продуктивність праці сільськогосподарських підприємств, грн.	Оплата праці у середньому за місяць у розрахунку на одне домогосподарство, грн.	Доходи від продажу сільськогосподарської продукції у розрахунку на одне домогосподарство, грн/міс.	Середній рівень орендної плати, грн.	Питома вага житлової площі, обладнаної водопроводом, %	Кількість лікарняних закладів у сільській місцевості	Кількість шкіл у сільській місцевості	Кількість клубних закладів
	У	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7
2014	127372,5	817,36	277,8	180,5	23,3	612	13827	16609
2015	131332	914,91	254,55	260,2	25,2	577	13503	16529
2016	132680,4	1011,91	343,48	303,4	27,1	543	13283	16471
2017	165229	1195,01	356,75	348,5	29	333	12970	16418
2018	159679	1433,46	342,25	539	30,3	268	12799	16396
2019	201216,9	1525,58	370,08	616,5	30,5	114	12467	16395

Для визначення взаємозв’язку між незалежними змінними необхідно розглянути фактори соціального впливу сільського населення і дослідити їх на мультиколінеарність. У разі виявлення лінійної залежності між зазначеними факторами, отримана система рівнянь не буде відповідати умовам отримання однозначного розв’язку. Якщо на даному етапі побудови моделі ми виявимо мультиколінеарність, то зможемо уникнути помилок специфікації моделі, адже вони знижують точність показників, на основі яких побудувати достовірну модель взаємозв’язку буде неможливо.

2. Матриця коефіцієнтів кореляції

	У	*X1*	*X2*	*X3*	*X4*	*X5*	*X6*	*X7*
У	1							
X1	0,908	1,000						
X2	0,759	0,795	1,000					
X3	0,889	0,986	0,733	1,000				
X4	0,840	0,959	0,863	0,921	1,000			
X5	-0,971	-0,979	-0,796	-0,953	-0,925	1,000		
X6	-0,926	-0,978	-0,841	-0,959	-0,976	0,969	1,000	
X7	-0,788	-0,914	-0,853	-0,870	-0,990	0,874	0,953	1

Аналіз наведених коефіцієнтів кореляції (табл. 2) свідчить, що між рівнем оплати праці (X1), рівнем орендної плати (X3), кількістю лікарняних закладів (X5) та кількістю шкіл у сільській місцевості (X6) спостерігається сильний кореляційний зв’язок. Для того, щоб уникнути явища мультико- лінеарності, було виключено з моделі регресії фактори X3, X5, X6 та залишено фактор X1, що має найбільший вплив на результативний показник.

Було проведено регресійний аналіз за допомогою інструменту Регресія пакету аналізу даних M5 ExceI. Вихідну інформацію інструменту Регресія та аналіз якості моделі наведено в табл. 3.

3. Коефіцієнти тісноти зв'язку

Регресійна статистика	
Множинний Р	0,953
Р-квадрат	0,907
Нормований Р-квадрат	0,537
Стандартна похибка	19392,593
Спостереження	6

Величина коефіцієнта множинної кореляції Р характеризує якість отриманої моделі. Згідно з розрахунками, даний коефіцієнт становить 0,95, що свідчить про наявність у моделі високої кореляції. Значення Р- квадрата, тобто коефіцієнта детермінації, свідчить про відповідність вихідних даних та регресійної моделі, оскільки його значення максимально наближується до 1 і становить 0,907. Таким чином, лінійна модель пояснює 9I % варіації, що означає правильність вибору фактора (відстані). Лише 9 % зумовлені іншими факторами, що впливають на прибутковість праці сільськогосподарських підприємств, але не включені в лінійну модель регресії (табл. 4).

4. Показники якості моделі

	df	SS	*MS*	F	*Значимість F*
Регресія	4	3682071342	920517835	2,448	0,443
Залишок	1	376072660,9	376072661		
Разом	5	4058144003			

Високе значення коефіцієнта кореляції та детермінації свідчить, що дана залежність є достатньо закономірною. Показник Значимість *Р* свідчить, що результати оцінювання є достатньо достовірними. Варто звернути увагу на дисперсію та Р-статистику, їх високе значення свідчить про варіацію залежної та незалежної змінної, тому рівняння регресії є значущим.

Отриманий кореляційно-регресійний аналіз показників (табл. 5) дає змогу побудувати модель впливу соціальних факторів на продуктивність праці сільськогосподарських підприємств:

$$У= 29014785,6+382,7_{X1}+414,71_{X}2-81809,57_{X4}-165037_{X7},$$

5. Таблиця коефіцієнтів

	Коефіцієнти	Стандартна похибка	t-статистика	Р-Значення	Нижнє 95%	Верхнє 95%
У	29014785,6	41336103,258	0,702	0,610	-496210205,29	554239776,5
X 1	382,7	361,818	1,058	0,482	-4214,62	4980,04
X 2	414,71	492,817	0,842	0,555	-5847,12	6676,54
X 4	-81809,57	106642,980	-0,767	0,583	-1436837,08	1273217,93
X 7	-1650,37	2362,896	-0,698	0,612	-31673,82	28373,07

де У - продуктивність праці сільськогосподарських підприємств, грн.

Х1 - оплата праці у середньому за місяць у розрахунку на одне домогосподарство, грн.;

Х2 - доходи від продажу сільськогосподарської продукції у розрахунку на

одне домогосподарство, грн/міс.;

X4 - доходи від продажу особистого і домашнього майна, грн/міс.;

X7 - кількість клубних закладів у сільській місцевості, шт.

Отже, модель першої групи показників є значущою. Критерії статистичної вірогідності й точності даних свідчать про рівень адекватності.

6. Таблиця залишків

Спостереженн	Прогнозований У	Залишки
1	125604,991	1767,509
2	129888,352	1443,648
3	144175,191	-11494,791
4	151784,877	13444,123
5	166985,472	-7306,472
6	199070,917	2145,983

Дослідження показників впливу соціальних факторів на продуктивність праці сільськогосподарських підприємств показали достовірність і точність даних для побудови адекватної моделі для подальшого прогнозування впливу факторів на прибутковість праці сільськогосподарських підприємств.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Проблеми застосування соціально-психологічних методів управління в Україні мало- досліджені. Основні причини полягають у неусвідомленості управлінцями дієвості та пріоритетності використання даних методів перед економічними та адміністративними через стереотипний погляд та низьку досвідченість із соціально-психологічних питань. А глобальна соціалізація цивілізованого суспільства потребує вирішення соціально-психологічних проблем і використання соціальних результатів як чинників подальшого економічного зростання. Тому ринкові перетворення в Україні, а відповідно, і в сільському господарстві, вимагають перебудови методів управління з метою підвищення якості сільськогосподарської продукції та розвитку конкурентоспроможності.

Список літератури

1. Макарова Н.В. Статистика в Excel : учеб. пособие / Н. В. Макарова, В. Я. Трофимец. – М. : Финансы и статистика, 2002. – 368 с.

2. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.ukrstat.gov.ua

3. Соціалізація відносин у сфері праці в контексті стійкого розвитку : монографія / [А. М. Колот, О. А. Грішнова, О. О. Герасименко та ін. – К. : КНЕУ, 2010. – 348 с.

4. Концепція реформування управління аграрним сектором : наук. видання /[П. Т. Саблук, В. П. Ситник, М. Ф. Кропивко та ін.]. – К. : Інститут аграрної економіки, 2005. – 61 с.

ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КРЕДИТНОГО ПРОЦЕСУ В СІЛЬСЬКОМУ ГОСПОДАРСТВІ

Гаврилюк Віта Миколаївна
кандидат економічних наук
Подільський державний аграрно – технічний університет

Розвиток банківського сектору країни стає неодмінною умовою нормального функціонування її економіки. Завдяки ефективній системі банківського кредитування можна здійснити корені перетворення реального сектора економіки, а також здійснити модернізацію сільськогосподарського виробництва. В нинішніх умовах розвиток сільськогосподарської галузі в значній мірі гальмується через відсутність належного фінансового забезпечення інноваційних процесів.

Сьогодні аграрні підприємства вимушені працювати за рахунок власних ресурсів, які є недостатніми для самофінансування своїх витрат. Обмеженість власних коштів змушує звертатися до банківських установ з метою отримання кредитів на поточні потреби.

Процес кредитування в сільському господарстві для банківської установи являє собою операцію, що здійснюється під впливом низки ризиків. Це ризики пов'язані із платоспроможністю сільськогосподарського підприємства. Тому банки з обережністю підходять до здійснення таких угод, а саме ретельно вивчають платоспроможність майбутніх позичальників.

Так, з метою підвищення ефективності кредитних вкладень на рівні сільськогосподарських підприємств доцільно здійснювати управління кредитними ризиками, що з одного боку забезпечувало можливість отримання прибутку від використання кредитних коштів, а з іншого боку гарантувало вчасне виконання кредитних зобов'язань. Важливу роль в цьому процесі відіграє інформаційне забезпечення учасників кредитних взаємовідносин.

Слід зазначити, що інформаційному забезпеченню кредитного процесу приділяється значна увага сучасних науковців, серед них: В.Д. Лагутіна [1], Т.В. Куліш [2], О.П. Заруцька [3]. Не можливо переоцінити значення інформації у процесі будь-якої діяльності, в тому числі й кредитної, адже відсутність повної, достовірної і своєчасної інформації є основним фактором, що може значно збільшити рівень ризику. Так, розробники системи управління ризиками „Mark To Future" компанії Algoritmics вважають, що інформаційний фактор відіграє таку ж роль у виникненні кредитного ризику, як і недостатність забезпечення [4].

Тому з метою досягнення найбільшого ефекту управління кредитним ризиком, значна увага має приділятися забезпеченню доступу до всіх можливих джерел інформації (офіційних та неофіційних), використання яких під час аналізу і оцінки ризику дозволить вчасно приймати виважені рішення та контролювати кредитний процес.

Крім цього, неодмінно слід приділяти велику увагу технічному забезпеченню відповідної діяльності. Основним призначенням технічного забезпечення в управлінні кредитним ризиком є створення умов для можливості збору, обробки, зберігання, накопичення, використання та передачі інформації. Отже, технічна складова безпосередньо впливає на інформаційне забезпечення і тим самим збільшує його значення у процесі управління кредитним ризиком [5].

Загалом, від ефективності функціонування інформаційної складової залежить ефективність використання сільськогосподарським підприємством кредитних ресурсів та наявність джерел погашення боргу. Джерелами погашення кредиту є доходи позичальника, а у разі його фінансової неспроможності - виручка від реалізації заставленого майна, кошти гаранта, страхової компанії.

Створення необхідних умов для функціонування кредитного процесу передбачає існування сервісної підсистеми, яка включає в себе зокрема, належне інформаційне, технологічне, організаційно-правове, методологічне, ресурсне, кадрове забезпечення.

У структурі управління кредитним процесом передбачається прийняття управлінських рішень з врахуванням впливу факторів зовнішнього середовища, які не підлягають контролю [6].

Дієвість підсистеми проявляється у процесі її функціонування, у нашому випадку – у процесі управління кредитним ризиком(рис. 1).

Рис.1. Обмін інформацією між суб'єктами управління кредитним ризиком.

Необхідно зазначити, що з огляду на теорію систем, процес управління полягає в обміні інформацією між суб'єктом та об'єктом управління кредитним ризиком.

З рисунку видно, що первинна інформація поступає із зовнішнього середовища, тобто від кредитора і містить, як правило, дані про умови кредитування. Особа, що приймає рішення, на основі обробки вхідної інформації

має можливість ідентифікувати можливі ризики, що супроводжують прийняте рішення та виокремити конкретні об'єкти управління. Кожен об'єкт має певний набір якісних та кількісних характеристик, які необхідно піддати ретельному аналізу з метою попередження негативних наслідків реалізації ризиків.

Отже, однією із найважливіших проблем більшості сільськогосподарських підприємств є відсутність належної системи інформаційного забезпечення діяльності та єдиної інформаційної бази даних.

Список джерел

1. Лагутін В.Д. Кредитування: теорія і практика: навч. посібник Київ: Т-во "Знання", КОО, 2002. 215 с.

2. Куліш Т.В. Ризик і невизначеність у діяльності аграрних підприємств. *Економіка АПК*. 2005. №2. С. 72-75.

3. Заруцька О.П. Управління ризиками – провідний чинник стійкості вітчизняних банків. *Фінанси України*. 2006. №3. С. 94-105.

4. Управління ризиками в системах управління. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/ssia_2011_1_15.pdf

5. Гаврилюк В.М. Методи управління кредитними ризиками сільськогосподарського підприємства. SCIENTIFIC BASES OF SOLVING OF THE MODERN TASKS. Abstracts of XIX International Scientific and Practical Conference. (1-2 June, 2020). Frankfurt am Main, Germany. 2020. P. 174-177. ISBN - 978-1-64871-425-2 URL : https://isg-konf.com/wp-content/uploads/2020/05/XIX-Conference-01-02-Frankfurt-am-Main-Germany-book.pdf

6. Гаврилюк В.М. Особливості системи управління кредитними ризиками на сільськогосподарських підприємствах. *Науковий погляд: економіка та управління.* 2019. № 2(64). С. 125-130.

КРЕДИТУВАННЯ ПІДПРИЄМСТВ СФЕРИ ТУРИЗМУ ЯК СКЛАДОВА ЇХ ФУНКЦІОНУВАННЯ

Графська Орислава Іванінва,
к.е.н., доцент
доцент кафедри готельного ресторанного бізнесу
Львівський державний університет фізичної культури імені І. Боберського

Бордун Олеся Володимирівна,
аспірант,
Львівський університет бізнесу та права

Перегіняк Тарас Ігорович
студент IV курсу,
Львівський університет бізнесу та права

Сьогодні Україна, як і весь світ переживає непрості часи, це перебіг та наслідки пандемії Covid-19. Пандемія Covid-19, вплинула на всі галузі ринкової економіки, а саме більші втрати понесла сфера індустрії гостинності. Як відомо туристичні підприємства можна класифікувати, як малі та середніх підприємства, а як відомо малий і середній бізнес на сьогоднішній день займає одне з провідних місць ринкової економіки. Для того щоб функціонування малого та середнього бізнесу не припинялося, удосконалювалася діяльність, відбувалося сприяння у розвитку науково-технічної бази, необхідним є кредитне забезпечення для поповнення обігових фінансових ресурсів. Зараз важливу роль відіграють банки та фінансові установи, які сьогодні на ринку фінансових послуг є найпотужнішими учасника, які спроможні залучати найпотужнішу ресурсну базу для потреб кредитування, як фізичних так і юридичних осіб та здатні формувати систему оцінювання і мінімізації ризиків при надані кредитів позичальникам. Припустимо, що через надання кредитів банківський сектор не дозволить повному падінню економіки, та зможе забезпечити ефективні зрушення в розвиту малого та середнього бізнесу в Україні.

Пандемія Covid-19 кинула виклик всім, та заставила всіх виживати самостійно як теоретиків так і практиків в ситуації, яка склалася. Але тим не менше теоретичними аспектами дослідження кредитування малого та середнього бізнесу, є предметом розгляду багатьох як вітчизняних, так і зарубіжних вчених, саме зараз настав час об’єднувати свої практичні та теоретичні знання для того, щоб малий та середній бізнес будь якої сфери, а саме сфери туризму втримався на ринку. Зокрема, в Україні питаннями вивчення та удосконалення кредитування малого та середнього бізнесу займаються такі вчені М.Крупка, О.Вовчак, Л.Кузніцова, М.Лапішко, О.Мазур,

П. Савлук та інші. Також існує і державна підтримка в галузі наукового осмислення питань кредитування малого та середнього бізнесу, яку супроводжують М.Ведмідь, Т.Смовженко, А.Кузніцова та інші. Також одним ж важливих питань дослідження є розроблення інноваційних методів, щодо мінімізації ризиків, зокрема ці питання висвітлюються в працях В.Бербеки, Я. Воловця, Л.Воротіної, Я.Кашуби та інших. Також на сьогоднішній день вітчизняними науковцями розроблена модель банківського кредитування «туристичного бізнесу», що є дуже актуальним на сьогоднішній день для сфери туризму.

Сьогодні важливу і домінуючу роль розвитку малого та середнього бізнесу туристичної сфери, характеризується рядом невирішених питань серед них наступні [1]:

- ✓ Первинним є доступ до фінансових ресурсів;
- ✓ Регулярна потреба в малих кредитах для поповнення оборотних коштів;
- ✓ Необхідність у довгострокових кредитах ;
- ✓ Та наданні банківських гарантій(строкових).

На даний час надання кредитів для підтримки і функціонування розвитку малого та середнього бізнесу сфери туризму є дуже важливим, але також не потрібно зосереджуватися, лише на фінансових установах, а варто звертатися у відповідні структурні підрозділи, зокрема Управління туризму України , за наданням державної підтримки даному сектору [2].

Звичайно, що це непростий час для туристичної галузі, тому що вона одна з перших страждає від пандемії Covid-19. В цей час є можливість згуртуватися, виділити чіткі пріоритети, стратегію і почати рухатися, це перший крок, який допоможе витримати це випробування і спокійно рухатися далі. Потрібно реалізовувати все для того, щоб, по-перше, підготувати Україну як туристичну дестинацію. По-друге, розвивати внутрішній туризм, і, по-третє, виводити країну загалом на високий туристичний рівень, робити її цікавою для інвесторів.

Аналізуючи розвиток банківського кредитування малого та середнього бізнесу сфери туризму засвідчив, що дуже погіршилася ситуація на ринку мікрокредитів та кредитів для туристичної сфери, внаслідок світової фінансової кризи, та пандемією Covid-19, це зумовило не лише регулювання видачі кредитів, а й удосконалення та пошук нових методів мінімізації ризиків. В ситуації, яка склалася на даний час доцільним є вдосконалити систему страхування кредитів, як одного з найпоширеніших методів зниження рівня ризиків при кредитуванні. Проводячи аналіз досвіду економічно розвинених країн можемо зробити висновок, що саме страхування та той час фінансової світової кризи спасло економіку, цих країн, та дало змогу фінансовим установам нормально працювати та не збанкрутувати [3].

Тому, виходячи наведене, можна зробити висновок, що кредитування підприємств сфери туризму, є одним з пріоритетних та актуальних на сьогоднішній день, лише через кредитування підприємств сфери туризму реально, їм забезпечити життєдайність та можливість втриматися на ринку, а за

для мінімізації ризиків в цій сфері, необхідно залучати страхові компанії, для страхування виданих кредитів і всіх можливих ризиків по них, але історію та перестраховку страхових компаній також необхідно перевіряти, щоб фінансові банківські і небанківські установи не зазнали фінансових збитків.

Список літератури

1. Масна О.І. Співак І.В., Музичук А.А. Планування ефективного фінансового портфеля. Розвиток фінансово – кредитного портфеля системи України : здобутки проблеми та перспективи : тези доповідей ІІІ Всеукраїнська науково-практ. конференція аспірантів та молодих вчених (25-26 жовтня 2007року м. Львів).

2. Верланов Ю. Фінансово-економічний механізм та інструменти політики туризму в Україні. Наукові праці ЧДУ ім. Петра Могили. 2005. Т. 38. Вип. 25. С. 76–85.

3. Фурман В. Страхування та його роль у соціально-економічних процесах. Фінанси України. 2005. №8. С. 145-152

ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ КРЕДИТОСПРОМОЖНОСТІ ПОЗИЧАЛЬНИКА БАНКУ

Дацко Мирослав Володимирович,
к.е.н., доцент кафедри економічної кібернетики
Львівський національний університет ім. І. Франка

Репетило Марія Михайлівна
студентка 3-го курсу економічного факультету
Львівський національний університет ім. І. Франка

Для банків актуальною проблемою є вчасне повернення кредитів. Вирішення цієї проблеми значною мірою залежить від якості оцінки кредитоспроможності позичальників. Оцінка кредитоспроможності позичальника банку є обов'язковим етапом видачі кредиту, а ефективність її проведення впливає на кредитну діяльність банку. Тому кредитно-фінансова установа прагне застосовувати такі методи оцінки, які б забезпечували оптимальне відображення стану кредитоспроможності клієнта.

Згідно з Положенням Національного банку України «Про порядок формування та використання резерву для відшкодування можливих втрат за кредитними операціями банків» кредитоспроможність – наявність у позичальника/контрагента банку передумов для отримання кредиту та його здатність повернути кредит і проценти за ним у повному обсязі та в обумовлені договором строки [1].

На даному етапі не існує єдиного підходу до оцінки кредитоспроможності позичальника. Кожен банк розробляє власну методику її оцінки, визначає критерії оцінки фінансового стану позичальника, встановлює періодичність перегляду його кредитоспроможності.

Інакше кажучи, банк прагне мінімізувати ймовірність настання кредитного ризику, адже чим ефективніше здійснена оцінка кредитоспроможності, тим більша ймовірність, що позичальник погасить свої зобов'язання.

До методів які можна використати для оцінки позичальників віднесемо методи кластеризації. Більшість сучасних кластерних методів належать до групи ієрархічних. Головною відмінною особливістю таких методів є те, що процес об’єднання об’єктів у разі їх використання має ієрархічний характер і може бути поданий у вигляді дендрограми, кожен рівень якої відповідає одному кроку алгоритму. При цьому на кожному кроці кількість кластерів змінюється в бік збільшення або зменшення. Робота більшості таких методів основана на обчисленні матриці подібності. [2].

Залежно від напряму аналізу (поділ чи об’єднання об’єктів), ієрархічні методи поділяють на агломеративні й дивізимні. Ієрархічні агломеративні методи (Agglomerative Nesting, AGNES) характеризуються послідовним об’єднанням вихідних елементів і відповідним зменшенням кількості кластерів.

Ієрархічні дивізимні методи (DIvisive ANAlysis, DIANA) є логічною протилежністю агломеративних методів. На початку роботи алгоритму всі об'єкти належать одному кластеру, який на наступних кроках ділиться на менші кластери, в результаті утворюється послідовність груп.

Універсального методу кластеризації не існує, проте до найпопулярніших, на нашу думку, слід віднести:

1) Метод k-Means (k-середніх);
2) EM–алгоритм (Expectation Maximization);
3) Методи DENSITY-BASED;
4) Агломеративна ієрархічна кластеризація.

Інший підхід щодо оцінки кредитоспроможності можна побудувати на використанні економетричних методів, зокрема логістичної регресії.

Логістична регресія – це вид нелінійної множинної регресії, яка аналізує функціональну залежність між декількома незалежними змінними (регресорами) і залежною змінною [3].

Логістична регресія намагається оптимізувати функцію, значенням якої є імовірність того, що приклад класифіковано правильно. Застосуванню логістичної регресії передує процес навчання на основі накопиченої статистичної інформації. В процесі навчання логістичної регресії потрібно уникнути ситуації за якої розподіл практично однорідний, і прагнути максимізувати випадки асиметричного розподілу.

Також зауважимо, що для вирішення задачі класифікації позичальників доцільно використовувати методи інтелектуального аналізу даних, зокрема нейронні мережі, нечітку логіку, тощо.

Список літератури

1. Про затвердження Положення про порядок формування та використання резерву для відшкодування можливих втрат за кредитними операціями банків від 31.12.2012 № 279. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0474-00/ed20121231/find/sp:max100?text=%CA%F0%E5%E4%E8%F2%EE%F1%EF%F0%EE%EC%EE%E6%ED%B3%F1%F2%FC#w11.

2. Застосування кластерного аналізу для опрацювання даних земельного кадастру. Глаголева І.І., Берко А.Ю., 2014. URL: http://science.lp.edu.ua/sites/default/files/Papers/plugin-47_58.pdf.

3. Кузнєцова Н.В., Бідюк П.І. Порівняльний аналіз характеристик моделей оцінювання ризиків кредитування // Наукові вісті НТУУ «КПІ». — 2010. — № 1. — С. 42–53.

ОСНОВНІ ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ТУРИСТИЧНОЇ СФЕРИ У КОНТЕКСТІ УПРАВЛІННЯ ГОТЕЛЬНИМ БІЗНЕСОМ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Денисенко Микола Павлович,
д.е.н., професор,
професор кафедри бізнес-економіки та туризму
Київський національний університет технологій та дизайну

Бреус Світлана Василівна
д.е.н., доцент,
професор кафедри менеджменту та публічного адміністрування
Київський національний університет технологій та дизайну

В сучасних умовах господарювання значними зростає вплив туристичної сфери світових економік. Загалом виділяють шість туристських регіонів [1]:

- Європейський, до нього відносяться країни Західної, Північної, Південної, Центральної та Східної Європи з урахуванням країн колишнього СРСР та держав Східного Середземномор'я (Ізраїль, Кіпр, Туреччина);
- Американський, до нього входять країни Північної, Південної та Центральної Америки, Острівні держави й території Карибського басейну;
- Азійсько-тихоокеанський, включає країни Східної та Південно-Східної Азії, Австралія й Океанія;
- Африканський, до якого відносяться країни Африки, крім Єгипту та Лівії;
- Південно-Азійський, до якого відносяться всі країни Південної Азії;
- Близькосхідний, включає країни Західної та Південно-Західної Азії, Єгипет та Лівію.

Туризм є важливим стратегічним сектором економіки, почасти одним з найприбутковіших, доходи від туризму становлять суттєву частку ВВП і експорт країн. Проте у сфері світового туризму спостерігається нарощування негативних тенденцій, які узагальнено характеризують сучасний її стан та справляють влив на економічний розвиток країн світу загалом та готельний бізнес, зокрема:

- нестабільна динаміка збільшення кількості туристів. Так, за даними [2-4], загальна кількість туристів збільшилась протягом 2014-2019 років на 27,26 % (з 1147 до 1459,7 млн осіб), проте у країнах, які є найпопулярнішими для туризму найбільше зросла кількість туристів до Таїланду (60,48 %), Мексики (53,58 %) та Італії (32,72 %), до України – на 7,09 %;
- перерозподіл доходів від міжнародного туризму. Так, за даними [3; 5], загальний обсяг доходів від міжнародного туризму протягом 2014-2019 років зріс на 15,40 % (з 1281,0 до 1478,3 млрд дол. США), проте у таких країнах як Франція, Китай, Німеччина та Великобританія відбулось зменшення доходів від

міжнародного туризму, що особливо відчутно у 2019 році та свідчить про перерозподіл світових грошових потоків від країн, які традиційно користувались попитом у туристів до менш традиційних туристичних центрів. Так, стабільно протягом 2014-2019 років зростали доходи Таїланду від міжнародного туризму (73,85 % у 2019 році порівняно з 2014 роком) та Мексики (51,85 %), при цьому доходи європейських країн, зокрема Італії, хоча і зросли протягом зазначеного періоду (9,01 %), але у 2015 році порівняно з 2014 роком було досить суттєве їх зменшення, що склало 13,41 %. Слід зазначити, що така динаміка грошових потоків від туристичного бізнесу була характерна практично для всіх країн, найпопулярніших серед туристів.

Слід зазначити, що узагальнені негативні тенденції загалом свідчать про розвиток туристичної сфери світу в цілому та окремих країн, найпопулярніших серед туристів. Зокрема, доцільним вбачається проведення поглибленого аналізу, який свідчив би про рівень ВВП світу в цілому, та найпопулярніших серед туристів країн та частку в ньому доходів від туристичного бізнесу. Так, загалом протягом 2014-2019 років спостерігалось нестабільне збільшення ВВП країн світу, зокрема, за даними [3; 6-7], він зріс протягом 2014-2019 років на 9,70 % (з 78944,5 до 86598,8 млрд дол. США), проте ВВП таких країн як Франція, Італія, Туреччина, Мексика, Німеччина та Великобританія зменшився. Так, у Франції ВВП зменшився на 5,24 % у 2019 році порівняно з 2014 роком, Італії – на 7,73 %, Туреччини – на 20,38 %, Мексики – на 3,07 %, Німеччини – на 0,69, Великобританії – на 9,64 % відповідно.

Проте стабільно протягом 2014-2019 років зростав ВВП лише США (22,32 % у 2019 році порівняно з 2014 роком). Слід зазначити, що така ситуація свідчить незначну залежність ВВП країн від розвитку туристичної сфери і як результат, збільшення кількості туристів та доходів країн світу від міжнародного туризму.

За результатом аналізу даних [2-7] вважається за доцільне доповнити дослідження шляхом визначення питомої ваги доходів від міжнародного туризму у ВВП загалом та країн світу, найпопулярніших серед туристів. Загалом зменшення частки доходів від міжнародного туризму у ВВП, за даними [3; 5-7], (що спостерігається протягом 2014-2019 років практично у всіх країнах, незважаючи на її нестабільне збільшення протягом років, та загалом у світі й особливо відчутно у 2019 році) можна було б вважати умовно позитивною тенденцією, адже це може призвести за інших рівних умов до підвищення конкурентоспроможності світових економік та стимулювати розвиток інфраструктури країн і загалом, у перспективі, – до підвищення рівня розвитку їх економік за рахунок акумуляції зусиль та перенаправлення коштів на розвиток й збереження туристичних центрів. Проте в сучасних умовах розвитку світової економіки це справляє негативний вплив на розвиток туристичної сфери як світу в цілому, так і країн, зокрема, найпопулярніших серед туристів.

А у зв’язку з поширенням коронавірусу (COVID-19), що охопив практично усі країни світу, за прогнозними даними [8] попит на подорожі у 2020 році

скоротиться на 5% у Північній Америці, на 10% у Європі та на 25% – у решті світу. Втрати для економік країн світу загалом та тих, які є найпопулярнішими серед туристів мають бути досить значними, адже ця індустрія надала тільки у 2018 році 300 млн робочих місць у 2018 році, а через пандемію коронавірусу втрати можуть сягнути до 50. При цьому за даними Світової асоціації бізнес-подорожей світовий туристичний сектор може втратити до 820 млрд дол. США на скасованих відрядженнях, конференціях та виставках. Такі скасування поїздок призводять до втрат усіх елементів туристичної інфраструктури, зокрема таких як транспортні перевізники, представники готельного бізнесу, торговельної мережі тощо. А зважаючи на їх значний зв'язок між собою та взаємозалежність у сфері туризму, то слід зазначити, що готельний бізнес, не маючи можливості відшкодувати свої втрати від скорочення кількості іноземних туристів за рахунок внутрішньодержавних несе значні збитки. Таким чином, слід зазначити, що в сучасних умовах готельний бізнес переживає складні часи; проблеми, які виникають при його функціонуванні, обумовлюється, з одного боку, кризовими явищами у світі, і, як наслідок, зменшенням платоспроможності населення; з іншого – інтенсивним розвитком інформаційних технологій, і як результат, зменшенням залежності споживачів від готельних послуг, для чого значним спонукальним чинником є нарощування пандемії, спричиненою коронавірусною інфекцією.

Підвищення ефективності готельної сфери потребує внесення суттєвих змін в концепцію управління готельним бізнесом, в основі якого знаходяться мережі готелів, яких налічується кілька сотень по всьому світу. При цьому, у світі існує більше 16 мільйонів готелів, кожний четвертий з них входить до якоїсь мережі. Практично в будь-якій країні світу виділяються корпорації-гіганти такі як Marriott, Radisson, Hilton, Hyatt, Best Western, Carlson тощо.

Загалом слід зазначити, що існує взаємозв'язок розвитку туристичної сфери загалом та готельного бізнесу зокрема, з економічним розвитком країн світу.

Список літератури:

1. Даниленко-Кульчицька В. А. Особливості розвитку міжнародного туризму в світі. *Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки.* 2011. Вип. 20 (1). С. 388-392. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npkntu_e_2011_20%281%29__61 (дата звернення: 17.10.2020).

2. UNWTO. Country profile – International Tourist Arrivals (2014-2019). URL : https://www.unwto.org/country-profile-inbound-tourism (дата звернення: 17.10.2020).

3. Названі найпопулярніші країни для туризму в світі: лідирує Франція (2014-2019). URL : https://www.poglyad.tv/nazvani-najpopulyarnishi-krayiny-dlya-turyzmu-v-sviti-lidyruye-frantsiya/ (дата звернення: 17.10.2020).

4. У 2019 році іноземні туристи залишили в Україні $1,4 мільярда (інфографіка) (2014-2019). URL : https://minfin.com.ua/ua/2020/06/01/46399442/ (дата звернення: 17.10.2020).

5. UNWTO. Country profile – International Tourist Receipts (2014-2019). URL : https://www.unwto.org/country-profile-inbound-tourism (дата звернення: 17.10.2020).

6. World – Gross domestic product in current prices (2014-2019). URL : https://knoema.com/atlas/World/GDP (дата звернення: 17.10.2020).

7. Gross domestic product in current prices (2014-2019). URL : https://knoema.com/atlas/ranks/GDP (дата звернення: 17.10.2020).

8. Коронавірус: скільки втрачає туризм (2020). URL : https://www.bbc.com/ukrainian/features-51870285 (дата звернення: 17.10.2020).

РОЗВИТОК НАУКИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЦІЛЕЙ ЛЮДСЬКОГО РОЗВИТКУ

Дідківська Олена Григорівна
кандидат економічних наук, науковий співробітник,
Інститут демографії та соціальних досліджень
імені М.В.Птухи НАН України

Наука – це специфічна галузь людської діяльності, в результаті якої створюється інтелектуальна продукція або нові знання з метою їх використання в практичній діяльності людей. Наука займає особливе місце в людській діяльності на віміну від сфери матеріального виробництва та інших сфер інтелектуальної діяльності таких як мистецтво чи література.

У процесі наукової діяльності відкриваються нові знання, на основі яких створюється нова техніка, технології та нові форми організації праці.

Розвиток науки як процес накопичення знань сягає своїм корінням в глибоку старовину. Перші знання про закони світу були отримані ще в рабовласницьких державах: Греції, Римі, Єгипті та ін. Як правило, ці знання носили прикладне значення.

Сучасна ж наука почала формуватися під впливом потреб, які виникають при розвитку виробництва. У розвитку сучасної науки все більш важливу роль посідає експеримент, який стає одним з провідних методів наукових досліджень. Наука для сучасного суспільства відіграє важливу роль у багатьох галузях і сферах життя людей. Розвиток науки принципово змінює спосіб життя, спілкування людей та має значний вплив на економічний розвиток. Рівень розвиненості науки служить одним з основних показників розвитку суспільства, а ще це – показник сучасного розвитку держави.

На мій погляд, добробут країн безпосередньо залежить від стану їх сфери науки. І тільки ті країни, які приділяють серйозну увагу науковим дослідженням, успішно впроваджують та застосовують новітні наукоємні технології, надають для цього досить потужні фінансові, інформаційні, виробничі та інтелектуальні засоби займають провідні позиції на світовій арені.

На сьогодні неможливо управляти суспільством без науки. Розвиток науки у світі змінює соціальну структуру суспільства, тобто спостерігається тенденція зростання чисельності зайнятих розумовою працею і зменшення чисельності зайнятих некваліфікованою фізичною працею. Політика в галузі освіти і науки України спрямована на те, щоб підготувати і використовувати величезний потенціал фахівців і бакалаврів з вищою освітою, а прогнозними індикаторами Концепції розвитку НАН України на 2014 – 2023 роки передбачається, що на кінець цього періоду довести чисельність наукових працівників Академії до 20,6 тис. осіб, а її питома вага у загальній чисельності працівників наукових установ має зрости до 56,7 %, кількість докторів наук – до 2,8 тис., кандидатів наук – до 8,5 тис. Концепція спрямована сприяти зростанню ролі вітчизняної науки як важливого чинника модернізації країни, збільшенню внеску

Національної академії наук у забезпечення ефективного економічного і соціального розвитку України, її обороноздатності та національної безпеки [1].

Дослідження впливу науки та технологій на економічне зростання розпочалося ще в минулому столітті в 40-60-х роках. Нобелевські лауреати Я. Тінберген та Р. Солоу в своїх роботах доведели позитивний вплив науки та технологій на економічне зростання. Я. Тінберген визначив внесок технологічного процесу у створення продукту, увівши його окремим фактором у відому формулу виробничої функції Кобба-Дугласа. Визначення внеску науково-технічного прогресу у створення національного доходу Р. Солоу встановив шляхом вирахування із створеного продукту часток праці та капіталу. "Залишок Солоу", включає не тільки результати застосування прогресивних виробничих технологій, а й використання досягнень у сфері управління та організації виробництва тощо. [2,15].

В 80-х роках н.лого століття Ф. Агійон, П. Ромер, П. Хоувітт та н.. представили моделі , в яких економічне зростання прогнозувалося завдяки конкуренції технологічних інновацій. Вважали , що процес має бути направлений на підвищення ефективності виробництва й суспільний розвиток. [3].

Сучасна наука займає виключно важливе місце в забезпеченні економічної, технічної та екологічної безпеки країни. Так, неможливо здійснити перехід на екологічно чисті, ресурсозберігаючі та безвідходні технології без активної участі вчених і широкого впровадження досягнень науки. Наука пропонує практиці найбільш ефективні і економічні способи видобутку і глибокої переробки корисних копалин, застосування ресурсозберігаючих енергетичних установок, нових матеріалів і хімічних речовин, що забезпечить покращувати середовище проживання людини, робити його більш безпечною для життя людей. Покращуючи екологічні умови життєдіяльності людей, наука сприяє збереженню здоров’я суспільства.

На базі наукових досліджень створюються наукоємні виробництва, які приносять економічно розвиненим країнам найвищі доходи в процесі продажу наукомісткої продукції на зовнішньому ринку. Економічна ефективність продажу наукомісткої продукції на внутрішньому і зовнішньому ринках надає сприятливі фінансові умови країни, яка спеціалізуються на виробництві та експорті наукоємної продукції, включаючи інформаційні технології, виробництво комп’ютерів, авіабудування, ракетобудування, атомні технології, полімерну хімію. Враховуючі ці переваги, сьогодні електроніка авіаційна техніка, лікарські препарати та інша наукомістка продукція стали займати лідируючу позицію в промисловості таких країн, як США, Японії та інших індустріально розвинених країн.

У сучасних умовах наука є вирішальним фактором економічного розвитку. На частку нових знань, що втілюються в технологіях, обладнанні і організації виробництва, в промислово розвинених країнах припадає до 85% приросту валового внутрішнього продукту. В результаті зростає ефективність виробництва і соціальний розвиток цих країн.

Тобто наука і високі технології є основою для забезпечення сталого розвитку, оскільки реалізація цілей можлива при умові забезпечення трьох виміріСв сталого розвитку: економічного, соціального та екологічного. Надто важливі здобутки науки, направлені на соціальні цілі, а саме, системи охорони здоров'я (особливо під час світової пандемії COVID-19, коли вірус вражає людей незалежно від соціального та економічного становища й значна кількість людей не мають доступу до нормального медичного обслуговування, стає загрозою для людства в цілому), соціального захисту, що забезпечуватиме підвищення ефективності управлінських та лікувально-діагностичних рішень, покращить якість соціального обслуговування населення), освіти (зокрема щодо створення у школах сучасних умов навчання, включаючи інклюзивне та дистанційне, на основі інноваційних підходів.

Список літератури:

1. Концепція розвитку Національної академії наук України на 2014-2023 роки. – [Електронний ресурс] : URL : http://www.nas.gov.ua/legaltexts/DocPublic/P-131225-187-1.pdf.

2. Олсон М. Логіка колективної дії: суспільні блага і теорія груп: Пер. з англ. – К.: Лібра, 2004. – С. 15

3. Aghion P. And Howitt P. Technicalprogress in the theory of economic growth. Unpublished paper, Nuffield College Oxford and University of Western Ontario. – November, 1992

ЗАГРОЗИ ТА РИЗИКИ ФІНАНСОВІЙ БЕЗПЕЦІ НА РИНКУ ФІНАНСОВИХ ПОСЛУГ

Заїчко Ірина Володимирівна
Доцент кафедри фінансів, банківської справи та страхування
Національна академія статистики, обліку та аудиту

Ефективне функціонування ринку фінансових послуг є необхідною передумовою розвитку ринкової економіки держави. Акумуляція і перерозподіл грошових коштів між різними видами економічної діяльності формують рух капіталу в галузі і сфери, що характеризуються високим рівнем прибутковості. В разі неякісного виконання своїх функцій учасниками ринку фінансових послуг в системі акумулювання та трансформації заощаджень населення та тимчасово вільних коштів і капіталу суб'єктів господарювання, можливості для інвестицій, розвитку та врегулювання економічних процесів обмежуються, а це загрожує фінансовій безпеці держави, яка «формується під впливом значної кількості факторів» [1, с. 175]. Зважаючи на широке використання в сучасній економіці фінансових послуг населенням та господарюючими суб'єктами у різних сферах діяльності, слід розглядати ринок фінансових послуг як спеціальний майданчик, де відбувається купівля й продаж фінансових послуг. Оскільки, економічні суб'єкти, звертаючись до фінансових установ, задовольняють різноманітні фінансові потреби (сплата рахунків, здійснення переказу коштів, примноження капіталу і т. д.) справедливо зауважити, що «основною метою стратегії фінансової безпеки є захищеність держави та економічних суб'єктів у фінансовій сфері, близько 80 % світової економічної діяльності зосереджено в фінансовому секторі» [2, с. 133]. Це пояснюється глобалізаційними процесами у фінансовій сфері, збільшенням кількості фінансових послуг, які відповідно сприяють появі нових непередбачених наслідків, що діють як позитивно так і негативно на процеси розвитку економіки України.

Потреби у позиках, у примноженні заощаджень, їх зберіганні в надійному місці, а також потреби в супроводі платежів — це традиційні, найбільш поширені потреби, для задоволення яких клієнти використовують фінансові послуги. Потреби в оптимізації доходів та витрат — нетрадиційні, які теж передбачають звернення клієнтів по фінансові послуги до консультантів. Оскільки, сучасною парадигмою розвитку фінансових послуг є інформаційні технології, що вимагають відповідної підтримки, забезпечення безпеки, зменшення ризиків задля оптимізації бізнес-процесів це «обумовлює відповідне місце фінансової безпеки як ключової ланки економічної безпеки країни, яка в свою чергу, виступає підґрунтям національної безпеки держави, опосередковано чинить вирішальний вплив на усі інші її елементи» [1, с. 49], зокрема, фінансовий

ринок. Зважаючи на те, що діджиталізація економіки продукує нові ризики і загрози, забезпечення належного рівня безпеки фінансового ринку залежить від рівня захищеності основних його учасників — держави, органів місцевого самоврядування, підприємств, домогосподарств [3, с. 34]. В контексті виникнення загроз і ризиків стану фінансової безпеки держави можна виділити такі обставини:

- недостатність розвитку вітчизняного інвестиційного ринку;
- низький рівень активності користувачів фінансових продуктів та послуг спричинений недостатньою фінансовою грамотністю населення;
- державна фінансова політика, в частині активного використання програми підтримки політики stand-by, що приводить до збільшення зовнішніх фінансових запозичень;
- недостатній розвиток внутрішнього фондового ринку;
- неконтрольоване поширення платформ колективного фінансування проектів;
- необґрунтовано висока вартість фінансових продуктів та послуг;
- відсутність чіткої правової платформи захисту користувачів фінансових послуг національними регуляторами фінансового ринку;
- низька рентабельність фінансової діяльності учасників економічних відносин.

Негативні наслідки згаданих нами ризиків та загроз фінансової безпеки України на фінансовому ринку можливо мінімізувати шляхом проведення зваженої фінансової політики, направленої на забезпечення стану фінансової стабільності України в майбутньому. Вагомим аспектом у виконанні низки важливих завдань на ринку фінансових послуг є затвердження регуляторами фінансового ринку «Стратегії розвитку фінансового сектору України до 2025 року», основними напрямами якої є:

- зміцнення фінансової стабільності;
- сприяння макроекономічному розвитку та зростанню економіки;
- розвиток фінансових ринків;
- розширення фінансової інклюзії;
- впровадження інновацій у фінансовому секторі.

З огляду на це, моніторинг ризиків має відбуватися постійно на всіх рівнях національної економічної системи з метою прийняття швидких та ефективних управлінських рішень щодо уникнення фінансових проблем та недопущення негативних наслідків дії загроз на фінансовому ринку.

Список літератури

1. Заїчко, І. В. Бюджетна політика в системі забезпечення фінансової безпеки : дис. ...канд. екон. наук : 08.00.08 / І. В. Заїчко . - Чернігів, 2020. - 265 с.
2. Зверук Л. А. Фінансова безпека – основа стабільного розвитку України. *Бізнес Інформ*. 2016. № 7. С. 131–135.
3. Сніщенко Р. Г. Основні аспекти забезпечення фінансової безпеки держави як регулятора фінансового ринку / Р. Г. Сніщенко // Економіка та держава. - 2017. - № 11. - С. 34-38.

ЗНАЧЕННЯ ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ В СИСТЕМІ ДЕРЖАВНОГО РЕГУЛЮВАННЯ УКРАЇНИ

Клімова Ірина Олександрівна
здобувач вищої освіти ступеня доктора філософії
Державна Екологічна академія
післядипломної освіти та управління

Визначення оцінки впливу на довкілля в процесі державного регулювання землекористування та охорони навколишнього середовища, введено в дію згідно Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» від 23.05.2017 № 2059-VIII (далі ЗУ «Про ОВД») [1] та впроваджується цілою низкою підзаконних актів. Дані інституційні заходи стали важливим кроком в переході України до європейських стандартів в галузі охорони довкілля та забезпечення прозорості надання дозвільних документів на впровадження господарської діяльності, з урахуванням інтересів всіх зацікавлених сторін: громадськості, держави та бізнесу.

Прийняття в Україні ЗУ «Про ОВД» було обґрунтоване спрямуванням розвитку України та інтеграцією до Європейського Союзу, а також низкою накопичених економічних та соціальних проблем, які потребували рішення в комплексі з екологічними питаннями, як то передбачено проектом Стратегії стійкого розвитку України до 2030 року [2] та Національним планом дій до 2020 року по впровадженню Стратегії [3].

Згідно Угоди про асоціацію між Україною та ЄС [4], передбачено впровадження механізму проведення оцінки впливу на довкілля ідентичного тому, який прийнятий в країнах Європейського Союзу та відповідає вимогам Директиви 2011/92/ЄС зі змінами 2014 року [5].

Угода про асоціацію між Україною та ЄС містить положення про умови, модальності та гармонізації законодавства України та законодавства ЄС, зобов'язання України щодо реформування інституційної спроможності відповідних установ та принципи співробітництва між Україною, ЄС та його державами-членами у низці секторів економіки України та напрямків реалізації державної галузевої політики. 28 глав розділу Угоди «Економічне та секторальне співробітництво» передбачають відповідні заходи у таких секторах як захист навколишнього середовища, промислова політика та підприємництво, сільське господарство, оподаткування, статистика, надання фінансових послуг, туризм, аудіовізуальна політика, космічні дослідження, охорона здоров'я, науково-технічна співпраця, культура, освіта тощо.

Імплементація цього розділу Угоди надає змогу, по-перше, забезпечити більш поглиблене виконання положень Угоди щодо зони вільної торгівлі, оскільки сприяє наближенню законодавства та регуляторного середовища України і ЄС, а відтак усуненню нетарифних торговельних бар'єрів, а, по-друге, сприяє інтеграції України до внутрішнього ринку ЄС та єдиного нормативного простору в переважній більшості секторів економіки та суспільного життя України.

Частина «Фінансове співробітництво» окреслює механізм і шляхи отримання Україною фінансової допомоги з боку ЄС, у т.ч. з метою сприяння реалізації Угоди про асоціацію, пріоритетні сфери її надання, порядок моніторингу та оцінки ефективності її використання. Крім цього, положення цієї частини передбачають поглиблення співпраці України та ЄС з метою попередження та боротьби з шахрайством, корупцією та незаконною діяльністю, зокрема шляхом поступової гармонізації українського законодавства у цій сфері із законодавством ЄС, обміну відповідною інформацією тощо [6].

Реалізація положень Угоди про асоціацію між Україною та ЄС є державною програмою як у сфері зовнішньої політики, так і внутрішньої політики країни. Заходи, впроваджені Україною, в тому числі щодо гармонізації інституційного забезпечення України до європейських вимог, сприяють ефективному співробітництву на нових сучасних етапах взаємодії між Україною і ЄС, а саме підписанню Меморандуму з Європейською комісією та поглибленню співпраці з Міжнародним валютним фондом, де станом на сьогодення тривають консультації щодо можливості отримання 1,2 мільярда євро макрофінансової допомоги від Європейського Союзу [7].

З жовтня 2020 року працює місія Європейського Союзу по оцінці законодавства України, за результатами роботи якої відбудеться оцінка українських інституцій. Перш за все, це державна служба захисту прав споживачів, це всі органи, які здійснюють ринковий нагляд. Після цього Україна та ЄС зможуть більш широкомасштабно перейти від партнерства до політичної взаємодії та економічної інтеграції. В процесі розробки знаходиться дорожня карта щодо участі України у Європейській "зеленій" угоді, яка поруч з тим, що є складовою торгової політики, надає важливі стимули для забезпечення прав громадян України, безпеки їх доступу до екологічно чистої продукції та нові можливості для розвитку бізнесу.

Список літератури

6. Про оцінку впливу на довкілля: закон України від 23.05.2017 № 2059-VIII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2059-19

7. Стратегії сталого розвитку до 2030 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/JH6YF00A.html.

8. Національний план дій до 2020 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1228-2015-р.

9. УГОДА ПРО АСОЦІАЦІЮ між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони Документ 984_011, поточна редакція — Редакція від 30.11.2015 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/984_011

10. Directive 2011/92/EU of the European Parliament and of the Council of 13 December 2011 on the assessment of the effects of certain public and private projects on the environment [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=celex%3A32011L0092

11. Міністерство закордонних справ: «Про Угоду про асоціацію Україна – ЄС» від 28 жовтня 2019 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://mfa.gov.ua/yevropejska-integraciya/ugoda-pro-asociaciyu-mizh-ukrayinoyu-ta-yes/pro-ugodu-pro-asociaciyu-ukrayina-yes

12. Суспільне телебачення України: Інтервю з віцепрем'єркою О.Стефанішиною від 16 жовтня, 18:31 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://suspilne.media/71452-promislovij-bezviz-minimum-za-rik-vicepremerka-stefanisina-rozpovila-pro-pereglad-ugodi-z-es/

НЕДОБРОСОВІСНА КОРКУРЕНЦІЯ І МЕТОДИ ВИКРАДАННЯ ТАЄМНИЦЬ ПІДПРИЄМСТВА

Коломієць Наталія Опанасівна,
к.е.н., доцент, доцент
Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка

Гіржева Ольга Миколаївна,
к.е.н., доцент, доцент
Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка

Ряснянська Альона Миколаївна
к.е.н., старший викладач
Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка

Конкуренція є рушійною силою ринкової економіки. Саме вона стимулює виробництво товарів, яких потребує споживач, сприяє встановленню обґрунтованих цін на товари, підвищенню якості товарів, послуг та поліпшенню умов їх реалізації. Зокрема, швидкий розвиток ринкової економіки або окремої сфери послуг, поява на ринку нових виробників товарів і послуг та відповідно встановлення більш жорстких вимог боротьби за споживача зумовлюють появу недобросовісної конкуренції [1].

Відповідно до міжнародних правових норм розрізняють три види недобросовісної конкуренції:

1) коли комерційну діяльність однієї фірми прагнуть видати споживачеві за діяльність іншої;

2) дискредитація комерційної діяльності за допомогою розповсюдження помилкової інформації;

3) неправомірне використання в комерційній діяльності позначень, що вводять споживача в оману.

Існуючі на Заході законодавчі акти щодо товарних знаків, фірмових найменувань, недобросовісної конкуренції визначають конкретну відповідальність за такі дії:

- підкуп покупців конкурентів;
- з'ясування комерційних таємниць конкурента за допомогою шпигунства або підкупу його службовців;
- установлення дискримінаційних комерційних умов;
- таємна змова на торгах і неофіційне створення таємних картелів;
- бойкот торгівлі іншої фірми для протидії конкуренції або запобігання їй;

- продаж своїх товарів за свідомо заниженою ціною з наміром протидіяти конкуренції або придушити її (демпінг);

- навмисне копіювання товарів, послуг, реклами або інших видів комерційної діяльності конкурента та ін. [2].

Відомі три форми недобросовісної конкуренції:

1. Економічне придушення, яке передбачає різні засоби і способи обмеження ділової практики, компрометацію фірм-конкурентів, їх керівників, шантаж персоналу, зрив операцій, паралізацію діяльності фірм шляхом використання ЗМІ і мафіозних зв'язків у державних органах.

2. Промислове або комерційне шпигунство, яке має на меті протиправне заволодіння комерційними засобами конкурента для отримання власних вигод.

3. Пряме фізичне придушення, що є злочинним посяганням на життя і здоров'я персоналу підприємства.

Основні методи фізичного придушення конкурента:

- організація пограбувань і розбійних нападів на офіси, виробничі та складські приміщення, розкрадання вантажів тощо;

- знищення матеріальних цінностей і нерухомості конкурента шляхом підпалів, вибухів і т. ін.;

- фізичне усунення керівників, захоплення заручників.

Найрозповсюдженішими формами економічного шпигунства є підкуп та "вливання своїх людей".

Підкуп – найпростіший і найефективніший спосіб отримання конфіденційної інформації. Отже, за лишається одне: знайти власників потрібної інформації, незадоволених своїм просуванням по службі, заробітком, характером стосунків з керівниками, тих, що гостро потребують грошей, готових заради збагачення на будь-яку зраду.

"Вливання своїх людей" до складу персоналу фірми-конкурента. Для впровадження є два шляхи: перший - коли агент виступає під власним прізвищем і працює за професією; другий - коли він працевлаштується за підробленими документами, під прикриттям "легенди".

Для запобігання вище сказаного застосовується налагодження охорони комерційної таємниці.

Розробляючи систему заходів захисту комерційних таємниць фірми, працівник, що відповідає за безпеку, повинен:

1) скласти (разом із керівництвом та експертами) перелік відомостей, що становлять комерційну таємницю, в якому виділити найбільш цінну інформацію, що потребує особливої охорони;

2) установити терміни, протягом яких ті чи інші відомості секретними (або закритими для сторонніх осіб);

3) виділити категорії носіїв таємної й закритої інформації - конкретних працівників; документи, вироби, матеріали, технічні засоби зберігання, обробки, тиражування і передачі інформації; фізичне випромінювання;

4) перелічити просторові зони і час матеріалізації комерційної таємниці в носіях інформації (місця і час переговорів, ярмарків, виставок, нарад тощо);

5) скласти схему робіт з конкретними відомостями, матеріалізованими в конкретних носіях, з прив'язкою цих захисних заходів до місця й часу [3].

Зарубіжні фахівці найбільш вірогідними каналами просочування конфіденційної інформації вважають:

- спільну діяльність з іншими фірмами;
- проведення переговорів;
- екскурсії і відвідини фірми;
- рекламу, публікації у пресі, інтерв'ю для преси;
- консультації фахівців зі сторони, які отримують доступ до документації, яка стосується виробничої діяльності фірми;
- фіктивні запити про можливість роботи на фірмі, висновки з її операцій, здійснення спільної діяльності;
- розсилання окремим працівникам фірми різних анкет у вигляді наукових або маркетингових досліджень;
- приватні бесіди із працівниками фірми, нав'язування їм незапланованих дискусій з тих чи інших проблем.

Можна виділити два напрями проведення соціально-психологічних заходів захисту:

1) правильний підбір і розстановка персоналу;

2) використання матеріальних і моральних стимулів [4].

Потенційними джерелами витоку комерційної таємниці можуть бути:

1. Документація підприємства або просто документи (накази, бізнес-плани, ділове листування тощо).

2. Персонал підприємства (усі, хто працює тут, у тому числі й керівник).

3. Партнери, контрагенти або клієнти, що користуються або користувалися послугами підприємства, найбільш обізнані із джерелами найважливіших секретів фірми.

4. Вироблена продукція або надані послуги. Заслуговує на увагу нова або така, яку готують для виробництва, продукція. Враховують етапи її "життєвого циклу": задум, макет, дослідний зразок, випробування, серійне виробництво, експлуатація, модернізація і зняття з виробництва.

5. Технічні засоби забезпечення виробничої діяльності (телефони і телефонний зв'язок, телевізори і промислові телевізійні установки, радіоприймачі, радіотрансляційні системи, системи гучномовного зв'язку, підсилювальні системи, кіносистеми, охоронні й пожежні системи та інші).

6. Непрямі джерела (відходи виробництва, реклама, публікації у пресі). Більшість інформації можна отримати саме з непрямих джерел. Наприклад, відходи виробництва можуть багато про що розповісти щодо використовуваних матеріалів, їх складу, особливостей виробництва, технології [5].

Список літератури

1. Мінченко Н.В. Недобросовісна конкуренція та методи викрадання таємниць підприємства / Н.В. Мінченко // Управління розвитком – 2012 – №5. – С.123-125.

2. Нежданов А.Ю. Аналітична розвідка для бізнесу / А.Ю.Нежданов. –Х., 2008р. – 331 с.

3. Про захист від недобросовісної конкуренції: Закон України від 07.06.1996 року, прийнятий Верховною Радою України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www. zakon.rada.gov.ua.

4. Іванюта Т.М. Економічна безпека підприємства: навч.посібник / Т.М. Іванюта // К.:Центр учбової літератури, 2009. – 256 с.

5. Баядін М.І. Технологія безпеки бізнесу: введення у конкурентну розвідку; навч.-практ. посібник / М.І.Баядін // Львів: Вид. «Юрист» 2007. – 320 с.

ВИДИ ТА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ МІЖ ЧИННИКАМИ ФОРМУВАННЯ ВИТРАТ ПІДПРИЄМСТВА

Курило Оксана Богданівна,
канд. екон. наук, доцент кафедри фінансів
Національний університет «Львівська політехніка»

Ємельянов Олександр Юрійович,
д-р. екон. наук, доцент, доцент кафедри економіки підприємства та інвестицій
Національний університет «Львівська політехніка»

Петрушка Тетяна Олексіївна
канд. екон. наук, доцент, доцент кафедри економіки підприємства та інвестицій
Національний університет «Львівська політехніка»

Здійснення виробничої та інших видів діяльності підприємства потребує наявності у нього різноманітних ресурсів – енергетичних [1], трудових [2, 3], технічних [4] тощо, обсяги яких повинні знаходитися у певному співвідношенні. Придбання та експлуатація ресурсів підприємства передбачає понесення ним певних витрат, що об'єктивно зумовлені специфікою та обсягами господарських операцій, які здійснює конкретне підприємство [5, 6].

Необхідно відзначити той факт, що витрати підприємства характеризуються значним різноманіттям їх видів. Це, серед іншого, обумовлено великою кількістю чинників, які справляють вплив на величину витрат суб'єктів господарювання. Зокрема, за можливістю управління цими чинниками їх доцільно поділити на:

1) внутрішні чинники, тобто такі, на які підприємство може безпосередньо впливати. Ці чинники, своєю чергою, можуть бути поділеними на такі їх групи:

– продуктові (натуральні обсяги виготовлення продукції, її номенклатура та асортимент);

– ресурсні (наявні на підприємстві обсяги трудових, технічних, матеріальних, фінансових та інформаційних ресурсів);

– техніко-технологічні (норми витрачання матеріальних та енергетичних ресурсів на одиницю продукції, продуктивність обладнання, трудомісткість продукції, виробіток робітників);

– організаційно-управлінські (рівень організації виробництва та праці, постачання матеріалів та збуту продукції, заохочення працівників до підвищення результатів своєї праці тощо);

2) зовнішні чинники, тобто такі, вплив підприємства на які є неможливим або суттєво обмеженим. До них слід віднести такі групи чинників:

– цінові (ціни на ресурси, які купує та використовує підприємство);

– науково-технічні (відображаються у покращенні якості виробничих ресурсів, які використовуються у даній галузі економіки);

– правові (законодавчо встановлені рівні деяких видів витрат підприємства, зокрема витрат, пов'язаних із соціальним страхуванням та додержанням екологічних, протипожежних, санітарних та інших нормативів).

Слід відзначити, що перелічені вище внутрішні чинники, які визначають величину витрат підприємства, у короткостроковому періоді мають різний ступінь керованості. Зокрема, якщо ресурсні чинники у такому періоді можна вважати практично незмінними, то техніко-технологічні чинники формування витрат підприємства певною мірою піддаються змінам за допомогою організаційно-економічних заходів (у довгостроковому періоді ці чинники знаходяться під впливом науково-технічних факторів, які, таким чином, згідно запропонованої класифікації справляють опосередкований вплив на величину витрат підприємств).

Загалом, існує певний взаємозв'язок між внутрішніми чинниками, які впливають на величину витрат підприємства. При цьому, якщо продуктові та техніко-технологічні чинники справляють безпосередній вплив на обсяг витрат підприємства, але практично не впливають на інші чинники, що зумовлюють величину витрат суб'єкта господарювання, то організаційно-управлінські та ресурсні чинники, окрім безпосереднього впливу на величину витрат, справляють на них також і опосередкований вплив через дію на продуктові та техніко-технологічні чинники. Слід також зазначити, що вплив ресурсних чинників на техніко-технологічні відбувається переважно у довгостроковому періоді (наприклад, завдяки заміні застарілих основних засобів на підприємстві впроваджуються нові більш прогресивні технології виготовлення продукції).

Необхідно відзначити і той факт, що утворення витрат підприємства може розглядатися як багаторівневий процес (зокрема, таке утворення відбувається як на рівні одиниці окремого виду продукції, так і на рівні обсягу виготовлення сукупності видів продукції підприємства, а також і на рівні формування усього операційного доходу господарюючого суб'єкта). У зв'язку з цим доцільно побудувати ієрархічну модель впливу чинників на зміну величини витрат підприємства. Ця модель міститиме три рівні чинників, а саме:

1 рівень – чинники, що справляють вплив на зміну собівартості одиниці продукції певного її виду. До цих чинників слід віднести: зміну норм витрачання кожного виду ресурсів у розрахунку на одиницю продукції

(внаслідок змін в організації виробництва та праці, а також внаслідок змін у технології виробництва); зміну цін на ресурси та ставок обов'язкових платежів; заміщення одного виду ресурсів іншим;

2 рівень – чинники, що справляють вплив на зміну річної собівартості випуску сукупності декількох видів продукції. Для неоднорідних видів продукції, фізичні обсяги виробництва яких неможливо привести до однієї одиниці виміру, до таких чинників слід віднести: зміну натурального обсягу виробництва кожного виду продукції; зміну структури асортименту продукції; появу нових видів продукції. Для однорідних видів продукції, фізичні обсяги виробництва яких можна привести до однієї одиниці виміру, до чинників 2–ого рівня необхідно віднести: зміну загального натурального обсягу виробництва продукції; зміну структури асортименту продукції; зміну собівартості одиниці кожного виду продукції;

3 рівень – чинники, що справляють вплив на зміну загальної річної величини операційних витрат підприємства. До цих чинників потрібно віднести: зміну обсягу операційних доходів підприємства; зміну відносної величини операційних витрат підприємства у розрахунку на 1 грн. його операційних доходів (у тому числі – зміну відносної величини кожного виду операційних витрат підприємства у розрахунку на 1 грн. його операційних доходів); зміну показників структури операційних витрат (часток кожного виду цих витрат в їх загальній величині).

Урахування описаної ієрархії чинників дає змогу встановити міру впливу різних факторів на зміну величини витрат підприємства на різних рівнях їх утворення. При цьому важливе значення має виокремлення частки зміни величини витрат підприємства у зв'язку із екзогенними (зовнішніми) та ендогенними (внутрішніми) чинниками. Очевидно, що переважна більшість випадків змін норм витрачання ресурсів є результатом реалізації на підприємстві певних управлінських рішень (впровадження нових технологій, зміни в організації виробничого процесу тощо), тобто зміни норм витрачання ресурсів є внутрішніми чинниками впливу на витрати підприємства. З іншого боку, зміна цін на ті чи інші види ресурсів, які застосовує підприємство, відноситься переважно до зовнішніх чинників, що справляють вплив на його витрати. Проте, можлива і ситуація, коли зміна цін на ресурси має внутрішнє походження (наприклад, менеджери підприємства збільшують оплату праці робітників з метою їх стимулювання).

Важливим чинником, що впливає на зміну величини витрат деяких підприємств, є заміщення одного виду ресурсів іншим (наприклад, перехід на інший вид палива). Тоді у випадку, якщо у звітному періоді порівняно із базовим ціни на новий вид ресурсу були сталими, то зміну величину витрат

підприємства, викликану заміщенням одного виду ресурсів іншим, слід віднести виключно до внутрішніх чинників. Якщо ж ціна на ресурс змінювалася і ця зміна відбулася з причин, незалежних від даного підприємства, то приріст його витрат, який відбувся за рахунок такої зміни, слід віднести до результату дії зовнішніх чинників.

Отже, між чинниками формування величини витрат підприємства існують складні взаємозв'язки, виявлення яких є необхідною умовою розроблення дієвого механізму управління витратами суб'єкта господарювання.

Список літератури

1. Андрусів У. Я., Мазур І. М. Комплексний підхід до забезпечення раціонального використання енергетичних ресурсів. Бізнес Інформ. 2017. № 1. С. 44–49.
2. Склярук Т. В., Соболь І. В. Сучасний механізм оцінювання ефективності персоналу промислового підприємства. Науковий вісник НЛТУ України. 2017. Вип. 2(27). С. 72-75.
3. Верхоглядова Н. І., Русинко М. І. Характеристика і структура трудового потенціалу підприємства. Інноваційна економіка. 2013. № 4. С. 37-40.
4. Шармanська В. М., Вітюк В. В. Аналіз забезпеченості підприємства основними засобами та ефективності їх використання. Молодий вчений. 2018. № 1(53) С. 550-552.
5. Ємельянов О. Ю., Курило О. Б. Ефективність використання виробничих ресурсів підприємства та їх вплив на експлуатаційні витрати. Схід. Аналітично-інформаційний журнал. 2009. № 8. С. 63-67.
6. Ємельянов О. Ю., Петрушка Т. О., Висоцький А. Л. Діагностика ресурсного забезпечення як чинника формування виробничо-збутового потенціалу підприємств. Науковий вісник НЛТУ України, 2013. Вип. 23.4. С. 128-135.

КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ БІЛИХ СТОЛОВИХ ВИН УКРАЇНСЬКИХ ВИРОБНИКІВ

Мельник Ірина Василівна
К.т.н., доцент, доцент кафедри товарознавства та митної справи
Одеська національна академія харчових технологій

Конкурентоспроможність товарів – це сукупність споживчих властивостей товару, які характеризують його відмінність від виробу конкурента за ступенем відповідності конкретним суспільним потребам, а також з урахуванням затрат на їх задоволення. Такий показник визначає рівень конкурентоспроможності виробу відповідно до виробу конкурента.

Конкурентна перевага товару – це ті характеристики, властивості, які дають можливість підприємству мати переваги над своїми конкурентами, а для споживача – оптимальне поєднання споживчих характеристик товару. Підґрунтям вибору товару споживачем є порівняння корисного ефекту від його використання і затрат на його закупівлю та експлуатацію.

Конкурентоспроможність товару можна характеризувати такими показниками: якість, ресурсоємність, екологічність, сервіс, ціна, цінність, упаковка, брендинг і т.ін. [1].

Повне задоволення своїх потреб споживач відчує за умов отримання товару за прийнятною ціною, тобто, повинна бути відповідність ціни і якості сподіванням покупця. Кожен підприємець повинен прогнозувати якість майбутнього товару на конкретному ринку. Безпечність харчових продуктів при цьому є безумовною, тобто є наявною без додаткових обговорень [2].

Для визначення конкурентоспроможності товару потрібно:

– визначити перелік окремих показників якості товару;

– визначити вагомість окремого показника;

– отримати інформацію про якість товарів-конкурентів (товарів різних виробників цієї ж групи або різних ТМ);

– оптимізувати перелік показників якості товару;

– здійснити апробацію показників якості товару (можливо експертним методом);

– включити прогноз якості (конкурентоспроможності) в стратегії і плани торгівельних підприємств.

Дослідження конкурентоспроможності відносяться до маркетингових досліджень і у відношенні товару часто зводяться до порівняння якості і ціни товару [1].

Для проведення дослідження з визначення конкурентоспроможності білих столових сухих вин українських виробників були вибрані «Шардоне» (зразок №1), «Совіньон» (зразок №2) і «Трамінер» (зразок №3) виноробного підприємства ПрАТ «Одесавинпром».

Конкурентоспроможність оцінювали за методом експертної оцінки, що заснований на використанні здатності кваліфікованих фахівців та практиків,

досить точно визначити перспективи розвитку попиту споживачів та ринкової кон'юнктури [3].

Використання методу експертних оцінок потребує вирішення таких завдань:

1. Формування експертної групи;
2. Організація роботи експертів;
3. Опрацювання результатів експертної оцінки.

При формуванні експертної групи доцільно використовувати анкету самооцінки (табл. 1).

Самооцінка обчислюється за формулою:

$$Kcam = \sum_{i=1}^{n} ai * kj \quad (1)$$

де $К_{сам}$ – коефіцієнт самооцінки j-го експерта;

a_i – вагомість і-го показника обізнаності експерта;

$К_j$ – оцінка j-го експерта щодо ступеня його обізнаності з проблемою за і-м показником.

Таблиця 1.

Анкета самооцінки експертної групи*

Показники, що характеризують ступінь обізнаності експертів з проблемами товарного ринку	Коефіцієнт вагомості	Експерти				
		№1	№2	№3	№4	№5
1. **Обізнаність експерта за ціновою категорією продукту**	0,08	8	4	4	10	8
2. **Обізнаність експерта за дизайном продукту**	0,1	8	5	6	10	6
3. **Обізнаність експерта за смаковими характеристиками продукту**	0,1	10	6	7	10	10
4. **Поінформованість експерта про вимоги покупців до асортименту**	0,25	8	7	6	8	8
5. **Участь у заходах щодо вивчення попиту на товар**	0,12	6	5	5	6	4
6. **Поінформованість про каталоги та проспекти товару**	0,10	10	4	5	8	6
7. **Стаж праці** До 5 років (К=2) 6-10 років (К=7) Понад 10 років (К=10)	0,25	10	2	2	5	10
Загальні бали:		8,66	4,67	4,72	7,57	7,82

* - оцінка ступеня обізнаності експерта: К = 10 – висока; К = 5 – середня;
К = 2 – низька; К = 0 – відсутня.
Якщо Кj<5, то спеціаліст не може виступати експертом.

За результатами оцінки експертної групи з 5 чоловік, залишається 3 експерта.

При використанні цього методу важливою є організація роботи експертної групи, зокрема застосування найбільш ефективних методів генерації ідей експертів. Такими методами можуть бути:

– «мозковий штурм» (експерти працюють разом за один тур);

– одноразове анонімне опитування (експерти працюють окремо один від одного в один тур);

– «дельфійська техніка» (експерти працюють окремо у декілька турів).

У нашому випадку експерти працювали разом за одне засідання, тобто використовували метод «мозкового штурму». Необхідно зазначити, що експерти не повинні бути зацікавленими сторонами і брати участь у прийнятті управлінського рішення.

Конкурентоспроможність товару оцінюється за формулою:

$$Кі = \frac{Qорг * К_1 + Qест * К_2}{Ц} \quad (2)$$

де: $Q_{орг}$ – середня балова оцінка зразку за органолептичними показниками (max 10);

$Q_{ест}$ – середня балова оцінка зразку за естетичними характеристиками (max 10);

$К_1$ – коефіцієнт вагомості за органолептичними показниками;

$К_2$ – коефіцієнт вагомості за естетичними характеристиками;

Ц – ціна товару.

Для органолептичної оцінки якості трьох зразків вин були вибрані такі показники: прозорість, типовість, колір, смак, букет.

Дегустація білих столових вин проводилась за 10-баловою шкалою. Для того, щоб зробити узагальнюючі характеристики для всіх показників якості зразків, було взято середнє арифметичне всіх результатів, які надали дегустатори.

Таблиця 2.

Органолептична оцінка якості білих столових вин

Найменування показника	Зразок № 1 «Шардоне»	Зразок № 2 «Совіньон»	Зразок №3 «Трамінер»
Прозорість (0,5-2,0)	1,92	1,84	1,82
Типовість (0,5-1,0)	1	1	1
Колір (0,5-2,0)	1,6	1,9	1,64
Букет (0,5-2,0)	1,48	1,54	1,72
Смак (0,5-3,0)	1,82	2,36	2,44
Загальний бал до 10	7,82	8,64	8,62

За естетичними характеристиками зразок №1отримав 6 балів, зразки №2 і №3 – відповідно по 8 балів.

Розрахунок конкурентоспроможності досліджуваних зразків:

$$К_1 = \frac{7{,}82 * 1 + 6 * 0{,}8}{90} = 0{,}14$$

$$К_2 = \frac{8{,}64 * 1 + 8 * 0{,}8}{95} = 0{,}15$$

$$К_3 = \frac{8{,}62 * 1 + 8 * 0{,}8}{92} = 0{,}16$$

За результатами розрахунку показника конкурентоспроможності для 3-х зразків білих столових сухих вин на 1 місці знаходиться зразок №3 «Трамінер», на 2-му місці – зразок №2 «Совіньон», на 3-му – зразок №1 «Шардоне».

Список літератури:

1. Волков, Д.В. Оценка уровня конкурентоспособности предприятия: теоретико-методологические подходы / Д.В. Волков // Вести высших учебных заведений Черноземья. – 2010. – №1(19). – С. 96-100.

2. Про безпечність та якість харчових продуктів: Закон від 06 вересня 2005 року Документ № 2809-IV // Верховна Рада України. – Київ: Верховної Ради України, 2015. – 100 с.

3. Парамонова, Т.Н. Методика расчета конкурентоспособности товара [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.elitarium.ru/ konkurentosposobnost-tovara-ocenka-kachestvo-produkcijasravnenie-metodika/. – Дата доступа 12.01.2017.

ТРАНСПОРТНА ІНФРАСТРУКТУРА ЯК ЕФЕКТИВНИЙ ЕЛЕМЕНТ СТАЛОГО РОЗВИТКУ КРАЇНИ

Приймук Ольга Романівна
к.е.н., доцент
Київський національний торговельно-економічний університет

Транспортна інфраструктура на сьогодні є одним з найважливіших елементів у світовій економіці, де економічні можливості все більше пов'язані з мобільністю людей і вантажів, включаючи інформаційні та комунікаційні технології, що сприяє розвитку зв'язків між регіонами як всередині країни, так і за її межами й підтримує формування взаємних економічних, соціальних та культурних відносин. З точки зору функціонування, транспортна інфраструктура є різновидом широкомасштабної роботи, яка має вплив на політику, економіку, суспільство, науку, розвиток технологій, охорону навколишнього середовища, охорону здоров'я та національну безпеку країн.

Транспортна інфраструктура має такі основні риси загальної інфраструктури, як високий ризик, високі інвестиції, складна організація та низький дохід. Крім того, він має ще дві особливі характеристики: географічну мережу та просторову зовнішність. З одного боку, транспортна інфраструктура – це мережева інфраструктура, яка становить канал між вузлами, регіонами або регіонами вузлів. Це сприяє просторовому перенесенню виробничих факторів та мобільності товарів. З іншого боку, зовнішні дії означають, що позитивні або негативні наслідки для зовнішніх суб'єктів виникають, коли один економічний суб'єкт виробляє або споживає [1].

Транспортна інфраструктура має вирішальне значення для сталого економічного зростання країни, яка досягається соціальними, економічними та екологічними цілями, що задовольняють потребам та мобільності користувачів без шкоди для потреб майбутніх поколінь. Коли транспортні системи працюють ефективно, вони надають економічні та соціальні можливості й вигоди, які призводять до позитивних мультиплікативних ефектів, таких як найкращий доступ до ринків, зайнятість і додаткові інвестиції. Коли транспортні системи відчувають нестачу в плані пропускної здатності або надійності, вони можуть мати економічні витрати, такі як скорочення або упущення можливостей і зниження якості життя.

З точки зору позитивних зовнішніх ефектів, транспортна інфраструктура як державна інвестиція може безпосередньо сприяти економічному зростанню, а також опосередковано збільшувати економіку шляхом наслідків, таких як ефект переливу знань та ефект переливу технологій. Тим часом забруднення навколишнього середовища та міський шум часто трапляються через будівництво транспортної інфраструктури, що спричиняє негативні наслідки переливу. Наявність складних характеристик та суттєвих ролей зумовлює

генерацію різноманітних впливів транспортної інфраструктури на економіку, суспільство та навколишнє середовище [2].

Існує взаємозв'язок між якістю транспортної інфраструктури та макро- і мікроекономічними показниками країни [3].

На макроекономічному рівні транспорт і мобільність пов'язані з рівнем виробництва, зайнятості та доходами в рамках національної економіки. Без надійної транспортної інфраструктури з конкурентоспроможними цінами не можлива співпраця з міжнародними ринками. Країни не можуть здійснювати торговельну діяльність на найвигідніших умовах, якщо вони не можуть транспортувати надходження продукції на внутрішні ринки. Це буде ускладнювати зростання ВВП. У багатьох розвинених країнах транспорт становить від 6 % до 12 % ВВП. Якщо розглядати більш всеосяжний рівень, що включає витрати на логістику, такі витрати можуть становити від 6 % до 25 % ВВП. Крім того, вартість всіх транспортних активів, включаючи інфраструктуру і транспортні засоби, може легко складати половину ВВП розвиненої економіки.

На мікроекономічному рівні транспортування пов'язане з виробниками, споживачами й витратами обігу. Погіршення стану або відсутність інфраструктури не дає можливості виконувати основні функції транспорту – це сполучення та встановлення взаємозв'язків з різними секторами економіки. Таким чином, важливість конкретної транспортної діяльності та інфраструктури може бути оцінена для кожного сектора економіки. Зазвичай вищий рівень доходів пов'язаний з більшою часткою транспорту у витратах на споживання. На транспорт припадає в середньому від 10 % до 15 % витрат домогосподарств, в той час як на нього припадає близько 4 % витрат на кожну одиницю продукції у виробництві, але ця цифра значно варіюється в залежності від підсекторів економіки.

Оскільки основні операції та перевезення затримуються або порушуються, зростають транспортні витрати та підприємствам стає важче конкурувати на ринку. Все це призводить до погіршення економічного стану країни. Для відновлення зв'язків слід модернізувати наявну інфраструктуру або будувати нову що потребує великих капіталовкладень. Будівництво транспортної інфраструктури може зменшити витрати на поїздки, залучити іноземні інвестиції та розширити торгівлю спільними ресурсами.

Якісна інфраструктура є передумовою для забезпечення ефективної транспортної послуги як для вантажних, так і пасажирських перевезень, які у свою чергу підтримують основні види економічної діяльності та усувають географічні бар'єри. Логістичні системи, що функціонують ефективно, полегшують торгівлю шляхом зниження витрат на доступ на міжнародні ринки та підвищення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств.

Стосовно соціальної цілі, транспортна інфраструктура відіграє вирішальну роль в індустріалізації та має очевидний вплив на регіональні інновації, перерозподіл факторів та продуктивність виробництва, підвищує виробничу потужність економіки, розширюючи та поглиблюючи ринки праці шляхом

зростання агломерацій, сприяє промислової спеціалізації та забезпечення взаємодії між підприємствами та працівниками в секторах економіки.

Тим часом надмірне будівництво інфраструктури може чинити величезний тиск на природне та екологічне середовище при задоволенні потреби в економічному розвитку та соціальному вдосконаленні. Транспортна інфраструктура забезпечує основні умови для економічної діяльності, тоді як деякі наслідки трапляються одночасно, такі як викиди CO2, що генеруються через внутрішні та глобальні виробничі мережі, руйнування навколишнього середовища через біологічну фрагментацію місць проживання та зниження якості води.

Серед цілей сталого розвитку України визначено забезпечення доступності та сталого управління водними ресурсами, доступу до недорогих, надійних, стійких і сучасних джерел енергії, сприяння сталому економічному зростанню, створення стійкої інфраструктури, сприяння всеохоплюючій і сталій індустріалізації та інноваціям [4].

Транспортна інфраструктура є ефективним інструментом і політики, яка вирішує соціальний та територіальний дисбаланс шляхом підключення сільських і віддалених районів до найвищих центрів виробництва і споживання, створює більш економічні можливості для жителів, а також скорочує міграцію населення.

Щоб оцінити результати розвитку транспортної інфраструктури, перш за все необхідно визначити її роль у загальній системі транспорту та логістики. Такий підхід дозволить виявити фактори й умови, що впливають на розвиток транспортної інфраструктури; в майбутньому це може допомогти визначити діапазон вимірювальних показників і надати загальну характеристику транспортної інфраструктури країни.

Список літератури:

1. Lakshmanan T.R. The broader economic consequences of transport infrastructure investments // Journal of Transport Geography – 2011 – 19 (1) – p. 1-12.

2. Luqi Wang, Xiaolong Xue, Zebin Zhao and Zeyu Wang. The Impacts of Transportation Infrastructure on Sustainable Development: Emerging Trends and Challenges [Електронний ресурс] / Режим доступу: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6025045/

3. Jean-Paul Rodrigue. Geography of transport systems. – New York – 2020. – 456 p.

4. Указ Президента України №722/2019 «Про цілі сталого розвитку України на період до 2030 року». [Електронний ресурс] / Режим доступу: https://www.president.gov.ua/documents/7222019-29825.

ОРГАНІЗАЦІЯ БЮДЖЕТНОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ

Сєвідова Ірина Олександрівна
д.е.н., професор
Харківський національний університет внутрішніх справ

Сучасний стан функціонування бюджетної системи України характеризується бюджетною децентралізацією, тобто перерозподілом повноважень та фінансових ресурсів між державними органами та місцевим самоврядуванням. Питання підвищення ефективності регулювання бюджетного процесу в умовах реформи децентралізації потребують адаптації принципів формування бюджетів до викликів сучасності.

Завдання вдосконалення організації бюджетного процесу є першочерговим, адже налагоджений бюджетний процес може певний час утримувати хитку бюджетну модель, проте його погана організація призведе до неефективності навіть найкращої бюджетної моделі, що спричинить фінансову кризу в державі [1].

Бюджетний кодекс України зазначає, що одним з принципів побудови бюджетної системи України є принцип ефективності [2]. Але слід констатувати, що на сучасному етапі дотримання принципу ефективності учасникам бюджетного процесу поки що не вдається. Обсяги неефективно використаних бюджетних коштів щороку зростають [3].

Аналіз змісту бюджетного процесу та його стадій є актуальним питанням у науковій літературі та надає можливість реально й об'єктивно оцінити стан фінансової, а зокрема бюджетної, політики держави. В юридичній науковій літературі до цього часу немає спільної думки щодо змісту поняття бюджетного процесу та кількості його стадій [4].

Дослідження принципів побудови та функціонування бюджетної системи Європейського Союзу дозволило висвітлити проблемні питання організації бюджетного процесу з огляду на сучасні реалії бюджетної децентралізації в Україні. У розвинених країнах ЄС, з високим рівнем доходів населення, рівень трансфертів коштів з центрального бюджету становить 30-40% за рахунок високих муніципальних податків, з яких і формується значна частина місцевих бюджетів. У країнах які потерпають від європейської боргової кризи частка коштів від центрального уряду може сягати 60-80%, аж до 96% (Албанія).

Стан процесу бюджетної децентралізації в Україні свідчить про неузгодженість та перетин повноважень органів місцевого самоврядування та місцевих органів виконавчої влади, зокрема у сфері розробки та ухвалення місцевих бюджетів. Децентралізація, яка відбувається, полягає у зміні агентів, що виконують загальнодержавні функції, але не в отриманні автономії у прийнятті податково-бюджетних рішень. Залишається важливою сильна цілеспрямована політика центрального уряду, а органам виконавчої влади на місцях відводиться роль втілювачів стратегії центру [5].

Формування грошових ресурсів у бюджеті звісно надає державі можливість втілювати у життя державні програми, які забезпечують охорону здоров'я, розвиток культури, освіти та спорту, підтримку соціально незахищених сфер населення. Централізуючи і розподіляючи грошові ресурси, держава отримує можливість впливати на саморегульований ринок. Кошти, що утворюються через державний бюджет і державні цільові позабюджетні фонди, спрямовуються на фінансування загальнодержавних завдань і потреб, які не можуть бути задоволені за рахунок децентралізованих фондів [6].

Втім необхідно зазначити, що значна підпорядкованість місцевих бюджетів відносно державного бюджету є результатом неефективного розподілу повноважень учасників бюджетного процесу між рівнями управління і системою міжбюджетних відносин, а також проблемою пов'язаною з накопиченням дохідної частини місцевих бюджетів спричиненою недосконалою економічною розвиненістю певних територій [7].

В Україні з 2015 року були введені в дію проекти партиципаторного бюджетування. Основна ідея такого виду бюджету – залучити до обговорення й вирішення проблем територіальної громади самих її мешканців, особливо тих, хто зазвичай через найрізноманітніші причини надає перевагу тому, щоб не контактувати з владою. У разі якщо членів громади вдається залучити, то частина рішень, важливих для громади, розпочинає ухвалюватися не лише чиновниками. Можливість уплинути на низку рішень місцевої влади в робочому порядку отримує кожен член територіальної громади [8].

Можна відзначити, що впровадження партиципаторного бюджетування надає необхідний поштовх органам місцевого самоврядування щодо активного залучення місцевого населення до бюджетного процесу. Участь громадян у бюджетному процесі безперечно призведе до підвищення рівня довіри до влади, прозорості механізму управляння державними фінансами та допоможе консолідувати громадськість у процесі реалізації проектів місцевого розвитку територіальних громад.

Список літератури:

6. Федосов В., Опарін В., Льовочкін С. Фінансова реструктуризація в Україні: проблеми і напрямки: Моногр. / За ред. В. Федосова. К.: КНЕУ, 2002. 387 с.

7. Бюджетний кодекс України : Кодекс України від 08.07.2010 № 2456-VI. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-17

8. Баглай М. Ю., Білопольська В. М. Бюджетний менеджмент в Україні: проблеми та пропозиції щодо їх вирішення. *Вісник студентського наукового товариства ДонНУ імені Василя Стуса.* 2012. С. 34–38. URL: https://jvestnik-sss.donnu.edu.ua/article/download/1415/1444.

9. Теремцова Н.В. Актуальні питання дослідження поняття стадії бюджетного процесу в Україні. *Вісник НТУУ "КПІ". Політологія, соціологія, право.* 2011. № 1. URL : http://visnyk-psp.kpi.ua/uk/2011-1/11%20-%201_9_%20-%2034.pdf

10. Онищенко С.В. Бюджетна децентралізація: особливості запровадження, проблеми та перспективи. *Фінанси, облік, банки.* №1(21). 2016. С.145-153.

11. Фоменко Ю.О. Правове регулювання бюджетного процесу в Україні : дис. ... канд. юр. наук : 12.00.07 / Університет державної фіскальної служби України. Ірпінь, 2019. 237 с.

12. Татарин Н.Б., Пупко І.В. Формування місцевих бюджетів в умовах фінансової децентралізації. *Причорноморські економічні студії.* 2018. С.85-89.

13. Белец Ж.А. Партиципаторне бюджетування як інноваційний демократичний інструмент участі громадян в управлінні справами територіальних громад. *Теорія та практика державного управління і місцевого самоврядування.* 2016. №1. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ttpdu_2016_1_21

ОСНОВНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ І РЕАЛІЗАЦІЇ ПОЛІТИКИ ОПОДАТКУВАННЯ

Чинчик Анатолій Анатолійович
к.е.н, доцент,
Київський національний університет
будівництва і архітектури

Важливим елементом теоретичного аналізу політики оподаткування, на нашу думку, є дослідження її етапних характеристик – формування, реалізації, розвитку.

Теоретичне підґрунтя формування податкової політики є глибинною системою знань, сформованих й акумульованих на основі гіпотез та їх обґрунтувань упродовж розвитку методології дослідження інституту держави з вираженням у теоріях, концепціях, доктринах, парадигмах (у залежності від ступеня їх доведення та масштабів використання).

Необхідність формування і реалізації податкової політики визначають теорії державного регулювання економіки, базовані на виявленні недоліків ринкового саморегулювання.

На сучасному етапі роль держави у регулюванні економіки проявляється в зміщенні акцентів щодо об’єктності державної політики – з капіталістичних відносин на взаємодію між державою і громадянином, що забезпечує її політичну легітимність та безперервне відтворення державних інституцій і державного суверенітету [1].

Роль держави у регулюванні економіки на сучасному етапі посилюють процеси глобалізації, змушуючи диверсифікувати пріоритетні сфери впливу залежно від вагомості країни на світовій фінансово-економічній арені. Те саме стосується кризи, пов’язаної з COVID-2019, яка підтвердила необхідність посиленої державної підтримки бізнесу з застосуванням податкових канікул і пільг, що більш ефективно реалізовували розвинуті країни з потужними фінансовими резервами.

Державна політика охоплює собою всі сфери суспільного життя, «націлена на вирішення проблем суспільного розвитку» [2, с. 21] хоча пріоритет моделі окреслює міру, основні інструменти та сфери державного втручання. Державна політика в економічній сфері визначає зміст державного регулювання та повинна бути спрямована на вирішення проблем, які найоптимальніше сприяють реалізації інтересів суспільства.

З-поміж різних її напрямків виокремлено податкову політику, яка розвивається, виходячи з моделі національної економіки та забезпечує досягнення цілей держави в частині стимулювання бізнес-середовища (регуляторна політика) та покращення добробуту населення ((оподаткування доходів).

Для національної економіки актуальним є розвиток податкової політики як гнучкого ситуативного способу регулювання соціально-економічних процесів, що забезпечує трансформаційні зміни.

Податки і податкова політика мають провідне значення у розвитку країни та забезпеченні економічного зростання, а також у регулюванні інвестиційної та інноваційної активності бізнесу.

Вплив податкової політики на розвиток національної економіки повинен мати системний та обґрунтований характер.

Глибинний аналіз даних аспектів входить до числа напрямів методології дослідження інституціонального механізму формування і реалізації податкової політики, що і стане предметом нашого подальшого висвітлення.

Список літератури

1. Purcell M. The state, regulation, and global restructuring: reasserting the political in political economy / Mark Purcell // Review of International Political Economy. – 2002. – Volume 9, Issue 2. – P. 298–332 (https://doi.org/10.1080/09692290110126128).

2. Валевський О. Л. Державна політика в Україні: методологія аналізу, стратегія, механізми впровадження : [монографія] / О. Л. Валевський. – К. : НІСД, 2001. – 242 с.

СПЕЦИФІКА УПРАВЛІННЯ КОНКУРЕНТНИМИ ПЕРЕВАГАМИ ПІДПРИЄМСТВА

Яхно Тетяна Петрівна
д.е.н., професор
кафедри міжнародних економічних відносин
Львівського торговельно-економічного університету

В сучасному середовищі конкурентні переваги, це такі властивості, які забезпечують підприємству перевагу над прямими конкурентами. Конкурентна перевага досягається, виходячи з того, як фірма організує й виконує окремі види діяльності. Дії будь-якої фірми діляться на різні види. Наприклад, агенти в справах продажу ведуть телефонні переговори, техніки з обслуговування виконують ремонт за бажанням покупця, учені в лабораторії розробляють нові товари або процеси, а фінансисти нарощують капітал. Конкурентні переваги – це сильні сторони товару (УМЗ). Споживачі можуть здійснювати позиціювання самостійно або за допомогою маркетологів. Проте маркетологи розробляють маркетингові програми для зайняття таких позицій, які б забезпечили товарам компанії найбільшу перевагу на визначеному цільовому ринку.

Специфіка управління конкурентними перевагами полягає, насамперед, у пошуку фірмою шляхів покращення свого становища. В результаті виникають перевагами, які є специфічними, неповторними й невід'ємними для кожного підприємства.

Що стосується конкурентних переваг товарів повсякденного попиту, то тут можна говорити про два напрями:

- по-перше, для локальних виробників головною конкурентною перевагою в Україні є ціна. Саме низька ціна буде головною конкурентною перевагою на недостатньо ємному щодо грошового виразу ринку. Компаніями накопичено величезний багаж знань щодо грамотного просування товарів і, не зважаючи на те, що ціна на товари цих компаній вища, ніж у локальних виробників, своїм грамотним просуванням ТНК уміють створити в очах споживачів додаткову вартість товарів, і споживачі готові платити більше за правильно спозиційовані високоякісні товари;

- по-друге, якість товарів підприємства підтверджується не тільки маркетинговими діями компанії, але й сприйняттям закордонного виробника як такого, що турбується про якість товарів. Отже, споживач завжди впевнений в якості товару, який він купує. Що стосується цінових конкурентних переваг підприємства, то навіть величезна економія на масштабах виробництва не дає можливості володіти конкурентною перевагою в ціні, оскільки в Україні місцеве виробництво значно дешевше.

За сучасних умов стратегічний успіх фірми є певним доказом її довгострокової конкурентоспроможності. Цей успіх залежить від ряду чинників, які отримали назву "факторів успіху".

До ключових факторів успіху належить сукупність чинників ринкової та ресурсної орієнтації, які можуть вплинути на формування довгострокової конкурентоспроможності фірми.

Реалізація конкретною фірмою ключових факторів успіху здійснюється або у формі стратегічних факторів успіху, які мають ринкове походження і безпосередньо сприймаються клієнтом, або у вигляді ключових компетенції, якщо відбір і комбінації ресурсів фірми здійснюється краще, оригінальніше, швидше за конкурентів. Можливість відтворення конкурентами стратегічного фактора успіху або ключової компетенції веде до їх знецінення.

Конкурентні переваги фірми полягають у випередженні конкурентів за рахунок реалізації стратегічних факторів успіху або ключових компетенцій.

Конкурентні переваги, що визнані споживачем (продукція фірми з погляду клієнта має більшу споживчу вартість або потребує менших витрат на придбання та використання), забезпечують фірмі конкурентоспроможність та, в довгостроковій перспективі, стратегічний успіх.

Таким чином, спільним для понять „конкурентні переваги” та „ключові фактори успіху” є їх зв'язок з формуванням стратегічного успіху, проте характер цього зв'язку є різним. Ключові фактори успіху – це характерний для певної галузі перелік чинників, що приносять їй переваги перед іншими галузями, а також однієї фірми галузі над іншою. Ці фактори не є постійними, вони змінюються залежно від особливостей галузі, сегментів ринку, що обслуговуються, а також часу та життєвого циклу галузі та фірми.

Ключові фактори успіху базуються на: науково-технічному рівні виробництва та продукту, рівні маркетингу, рівні менеджменту, організаційно-технічному рівні виробничих процесів, фінансово-економічному рівні та рівні персоналу.

Для кожної галузі є свої специфічні вимоги до комбінації наведених ключових факторів успіху. Проте при внутрішньогалузевій оцінці перевага будь-якого із цих факторів може стати інструментом перемоги у конкурентній боротьбі.

Кожна компанія зосереджується на тих конкурентних перевагах, які вона вважає найдоцільнішими. Також не малу роль відіграє такий фактор, як ціна даної переваги. Деякі фірми не в змозі дозволити собі такі конкурентні переваги, які потребують значних вкладень матеріальних ресурсів. І тому вони вибирають ті, що можна отримати у внутрішньому середовищі організації.

Ринкові можливості значною мірою визначають стратегію компанії. Менеджери не можуть вибрати стратегію розвитку, що відповідає положенню компанії, без попередньої оцінки всіх можливостей галузі, а також темпів росту та потенційної прибутковості, котру кожна з них забезпечує. Залежно від умов галузі можливості можуть бути як багатообіцяючими, так і безперспективними, змінюючись від дуже привабливих до таких, що майже не представляють інтересу для фірми.

Можливості та загрози не лише впливають на становище компанії, але й вказують на необхідність стратегічних змін. Щоб відповідати становищу компанії, стратегія повинна:

- бути націленою на використання перспектив, що відповідають можливостям компанії;

- забезпечувати захист від зовнішніх загроз. Важливою частиною SWOT - аналізу є оцінка сильних та слабких сторін компанії, її можливостей та загроз, а також висновки щодо становища компанії та необхідності стратегічних змін;

Передумовами для досягнення довгострокових конкурентних переваг фірми є:

- розробка та прийняття внутрішньо несуперечливого набору завдань та функціональних політик;

- виявлення сильних та слабких сторін у діяльності підприємства шляхом зіставлення його можливостей з умовами зовнішнього середовища та врахування відповідних результатів при формуванні своєї ринкової поведінки;

- створення, нарощування та ефективне використання так званих відмітних компетенцій підприємства або його ключових факторів успіху.

Список літератури

1. Іванова Н. Ю. Економічна теорія управління фірмою : [навч.-метод. матеріали]. Ч. 1 : Для студ. напряму підготовки 0501 «Економіка та підприємництво» / Іванова Н. Ю. ; НаУКМА. Каф. економ. теорії ; [рец. : Ю. М. Бажал, Л. В. Пан]. – К. : [б. в.], 2005.

2. Стратегії економічного розвитку в умовах глобалізації / [за ред. Лук’яненка В.І.] . – К. : КНЕУ , 2001. – 538 с.

3. Марцин В. С. Конкуренція як засіб антимонопольного регулювання товарних ринків і місце в ньому / В. С. Марцин // Економіка, фінанси та право. – 2007. № 10. – С.3-9.

ОСОБЛИВОСТІ ДОСЛІДЖЕННЯ ГІРНИЧОДОБУВНОЇ ГАЛУЗІ

Яциковський Богдан Ігорович
к.е.н., заступник голови Державної комісії України
по запасах корисних копалин
з економічного розвитку та міжнародної діяльності,
Державна комісія України по запасах корисних копалин

Незважаючи на стрімкі технологічні зміни глобального масштабу гірничодобувна галузь залишається стратегічною в структурі національної економіки нашої країни.

Специфіка гірничодобувної галузі визначає, по-перше – необхідність її неперервної технологізації на шляху боротьби за збереження природно-ресурсного потенціалу та ефективного його використання, а по-друге, численні прикладні проблеми її розвитку підвищують актуальність дослідження теоретико-методологічних основ з даної тематики.

Теоретичні аспекти дослідження гірничодобувної галузі формуються на стику знань економічних і технічних наук. Разом з тим, це актуальний об’єкт дослідження в багатьох галузях знань, зокрема: економіки, безпеки,екології, техніці та інженерії (механічній, електричній інженерії, інформаційних технологій, енергетиці), геології, географії, державному управлінні тощо.

Міждисциплінарність дослідження гірничодобувної галузі формує окремий науковий напрям. У законодавстві України він регламентований як гірнича наука. Згідно з Гірничим Законом України – це система наукових знань про умови залягання, способи і засоби розвідки, видобутку та збагачення корисних копалин [1].

На стику наукових розвідок економіки і геології формується також новий напрям – економічна геологія, яка досліджує [2, с. 44]:

У галузі знань техніки провідною є гірнича справа, яка є галуззю науки і техніки, що охоплює сукупність процесів видобування корисних копалин з надр чи на поверхні Землі, а також їх попередньої обробки для використання в господарстві; як галузь діяльності людини з освоєння надр, гірнича справа була невід’ємною складовою життєдіяльності племен, що з давніх часів населяли території різних країн світу, та до нині започаткувала історію техніки й справила суттєвий вплив на становлення людського суспільства [3, с. 73; 4].

В економіці актуальними є дослідницькі виміри методології гірничої науки, економічної геології та гірничої справи. Вони закладають теоретико-

методологічні основи дослідження гірничодобувної галузі як стратегічної детермінанти економічного розвитку.

Незважаючи на міждисциплінарність гірничої науки, економічна складова її методології є недостатньо розробленою. У зв'язку з цим, потребують дослідження основні теоретичні положення, а саме – теорії факторів виробництва, теорії екологічного, сталого розвитку, теорії економічного зростання, теорії структури економіки, теорії конкуренції, конкурентних переваг, конкурентоспроможності та ін., які формують економічне дослідження гірничодобувної галузі. Саме вони і стануть предметом наших наступних досліджень.

Список літератури

1. Гірничий закон України № 1127-XIV від 6.10.1999 року [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1127-14/ed20150101#n16

2. Бодюк А. В. Господарські процеси вивчення надр як об'єкти економічної геології / А. В. Бодюк // Вісник Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут». Серія : Гірництво. – 2015. – Вип. 27. – С. 43–49.

3. Колган О. В. Словник найуживаніших термінів гірничої справи / О. В. Колган. – Слов'янськ, СДПУ, 2007. – 323 с.

4. Петровська Т. Е. Становлення вугільної промисловості як галузі світового паливно-енергетичного комплексу / Т. Е. Петровська // Ефективна економіка. – 2012. – № 10 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1471

РОЗВИТОК ПЕРСПЕКТИВНИХ ВИДІВ ТУРИЗМУ В УКРАЇНІ

Патійчук Віктор Олексійович,
канд. геогр. наук, доцент кафедри
міжнародних відносин і регіональних студій
Волинського національного університету імені Лесі Українки

Ціпошук Софія Анатоліївна,
студентка географічного факультету Волинського національного
університету імені Лесі Українки

Якубович Роман Павлович
аспірант кафедри філософії Волинського національного університету
імені Лесі Українки

У міжнародному туристичному поділі праці наша держава спеціалізується на лікувально-оздоровчому, культурно-пізнавальному, спортивному та інших видах міжнародно-туристичної діяльності. На її території сконцентровані потужні та різноманітні культурно-історичні (музеї, фортеці й замки, оборонні цитаделі, історичні поселення, меморіальні садиби, релігійні й культурні та ін.) та природно-заповідні об'єкти (природні заповідники й заказники, національні природні парки, озера й річки, лікувальні торф'яники та джерела з мінеральною водою, ліси з унікальною флорою та фауною, унікальні гірські масиви з чудовими краєвидами та ін. природні об'єкти). Наша держава має давню цікаву історію, древні етнічні й релігійні традиції та звичаї, смачну кухню та душевну гостинність, що може приваблювати потенційних туристів з різних куточків світу. Проте, за загальним рівнем розвитку туристичного обслуговування населення та числом іноземних прибуттів і прибутків від туризму, Україна значно відстає від своїх сусідів та інших туристично-розвинутих країн світу. Згідно офіційної статистики, загальні доходи від туризму в нашій державі за останні роки становлять менше 3 % від сукупного ВВП [1]. За експертними висновками, у 2020 р. цей показник ще зменшиться у зв'язку з поширенням COVID-19. Така тенденція, на думку фахівців, буде спостерігатися в багатьох регіонах планети [2]. Хоча деякі аналітики прогнозували, що значно

збільшаться доходи від внутрішнього туризму, який зросте приблизно на 30 % за рахунок закритості зовнішніх кордонів та приросту числа відвідувань у приморські області України (наприклад, Одеську, Миколаївську, Херсонську, Запорізьку та Донецьку). Проте загальний дохід від в'їзного туризму, за прогнозами, зменшиться вдвічі [3]. Однак, як свідчить цьогорічна практика, навіть релігійно-паломницький туризм, який пов'язаний із напливом хасидів до Умані, був фактично зірваний внаслідок проти-епідеміологічних заходів та заборони на в'їзд в Україну громадян з Ізраїлю та інших держав, де спостерігаються підвищені показники захворюваності на короновірус. Як відзначали фахівці, очікувався приїзд до 40 тис. хасидських паломників, а потрапило в Умань – близько 3 тис. осіб [4].

Падінню прибутків та занепаду туристичної галузі в нашій державі, на наш науковий погляд, сприяє багато проблем розвитку цієї галузі економіки, а також наявна низка негативних чинників: політичні (військові дії на Сході України; політична нестабільність у державі; корупція у владі тощо); економіко-управлінські (недостатній рівень розвитку туристичної інфраструктури; низький рівень обслуговування населення в туризмі та суміжних галузях; недостатність фінансування туризму в цілому; негативні наслідки вжитих господарчих реформ попередніх десятиріч тощо); інфраструктурні (застарілі об'єкти туристичного обслуговування та їх інфраструктура; недостатня транспортна інфраструктура та якість доріг у країні та ін.); рекламно-інформаційні (негативний зовнішній туристичний імідж України; слабкий розвиток туристично-рекламної індустрії; нестача позитивної інформації про український тур-продукт на зовнішньому ринку тощо); соціально-безпекові та ментальні (проблема з підготовкою кадрів у сфері туризму та гостинності; високий рівень бідності й злочинності та захворюваності у більшості регіонів держави; відсутність надійних безпекових гарантій за перебування іноземних туристів на українській території; неготовність іноземних туристів правильно сприймати український менталітет тощо) та інші. Окрім того, в сучасних умовах соціально-економічного і політичного розвитку української державності на її території практикуються незаконні види туристичної діяльності такі, як секс-туризм; шопінг-туризм антикваріатом, бурштином і мистецькими цінностями; активізуються тури в Україну за батьківським донорством і сурогатним материнством, а також спостерігаються інші заборонені види «туристичної» діяльності – трансплантація органів, придбання незаконної зброї, яку легко отримати в результаті наявності на території країни зони бойових дій тощо.

За умови – покращення політичної ситуації в країні та налагодження ефективності соціально-економічних реформ і подолання наслідків COVID-19 та інших небезпечних соціально-політичних та фінансово-економічних

наслідків, наша держава має хороші перспективи для розвитку багатьох нових видів туристично-рекреаційного обслуговування населення. Наприклад таких, як подальший розвиток зеленого або сільського туризму, культурно-етнографічного, видовищного і ділового, спортивного та лікувально-оздоровчого, екзотичного, екстремального та гастрономічного, релігійно-паломницького, промислового й господарського, транзитного, меморіального, військового, медичного та інших видах туризму (табл. 1).

Таблиця 1

Перспективні види розвитку туризму в Україні та їх ресурси*

№ з п	Нові види туризму	Основні ресурси для їх розвитку	Можливі шляхи вирішення
1.	***Зелений або сільський***	Живописні сільські ландшафти країни, а також їх краєвиди та сприятлива екологічна ситуація в багатьох її регіонах; сільські звичаї й побут; смачна екологічно чиста кухня; численні сільські садиби тощо	Посилення рекламно-інформаційної діяльності у т. ч. на міжнародному рівні; надання податкових пільг для приватного сектора в цьому виді туризму; удосконалення туристичного обслуговування на селі тощо
2.	***Етнографіч-ний***	Цікава та специфічна етно-регіональна культура та обрядовість у державі; етно-графічні заказники; численні краєзнавчі етнографічні світлиці в містах і селах країни; місця, де відбуваються етнографічні дійства, фестивалі, забави тощо	Популяризація української етнічної культури та посилення рекламно-інформаційної роботи в цій сфері; сприяння зацікавлених осіб та структур у розвитку цього виду туризму
3.	***Ностальгій-ний***	Україна є осередком історичних поселень багатьох етнічних спільнот, які проживали на її території; наявність залишків господарчих і житлових споруд, храмів,	Проведення комплексних науково-пошукових робіт та видання спеціалізованої поліграфічної та рекламно-туристичної продукції; розробка й прокладання нових спеціалізова-них

		які належали їх етнічним осередкам, етнічні та поховання родичів й ін.	маршрутів; відновлення й розбудова інфраструктури тощо
4.	***Гастрономічний***	Цікава та специфічна українська кухня; смачні та ідентичні регіональні страви; цікаві гастрономічні традиції та релігійно-обрядові події в регіонах держави	Оновлення рекламно-інформа-ційної продукції з проблематики; покращення інфраструктури у потенційних гастрономічних центрах країни; залучення іноземних консультантів та ін.
5.	***Релігійно-паломницький***	Цікава тисячолітня історія християнства на території країни; численні старовинні храми та монастирі; багато чудотворних ікон і мощей угодників Божих; цілющі джерела тощо	Налагодження належної рекламно-інформаційної роботи; підготовка спеціалізованих кадрів і розробка нових турів; сприяння зацікавлених і церковних структур у розвитку релігійно-паломницького туризму
6.	***Некротуризм***	Наявність на території країни численних некро-об’єктів (некрополів, кладовищ, місць масових та індивідуальних поховань, поховальних курганів тощо), які мають туристичний інтерес	Проведення додаткових науково-пошукових робіт та видання спеціалізованої туристично-інформаційної продукції; розробка нових спеціалізованих маршрутів; відновлення та збереження некро-об’єктів тощо
7.	***Подієвий або видовищний***	Різноманітні культурно-мистецькі та спортивно-масові й видовищні події та заходи в регіонах держави	Посилення рекламно-інформаційної роботи; сприяння зацікавлених структур у розвитку цього виду туризму; пошук нових шляхів фінансування тощо
8.	***Бізнес-туризм***	Різнопланова ресурсна база для розвитку багатьох галузей економіки та сфери послуг, а також для започаткування іноземного бізнесу та проведення	Законодавче сприяння; візова та податкова лібералізація для цього виду туризму

		ділових зустрічей	
9.	***Спортивний***	Численні стадіони, палаци спорту, спортивні майданчики, спортивні школи, плавальні басейни, а також природні та штучні об'єкти для розвитку спорту тощо	Посилення рекламно-інформаційної роботи; сприяння зацікавлених структур у розвитку цього виду туризму; залучення державних коштів та спонсор-ських надходжень й ін.
10.	***Екстремаль-ний (пригодни-цький)***	На території країни є багато покинутих штолень, природних печер, покинутих промислових об'єктів, у т.ч. ЧАЕС, висотних конструкцій, водних об'єктів, де можна займатися джампінгом; дайвингом; сплавом на байдарках і каное; польотами на дельтапланах та повітряних шарах над заповідними територіями; звершувати подорожі у підземелля тощо	Підготовка спеціалізованих кадрів та розробка спеціальних турів; забезпечення безпекових заходів; посилення рекламно-інформацій-ної діяльності; сприяння зацікавлених структур у розвитку цього виду туризму; залучення іноземних інвестицій тощо
11.	***Виробничий (промисловий)***	Багато діючих промислових підприємств і виробництв на території регіонів держави	Налагодження належної рекламно-інформаційної роботи; розробка спеціалізованих виробничих турів; сприяння приватних і державницьких структур у розвитку цієї тургалузі
12.	***Транзитний***	Україна є транзитною територією у Східній Європі, через яку проходять численні транспортні шляхи, вздовж яких розміщуються цікаві природні, історико-культурні, релігійні,	Посилення рекламної компанії; покращення туристичної інфраструктури вздовж головних транспортних магістралей; спрямування інвестиційних коштів на розвиток туристичних об'єктів уздовж

		гастрономічні та інші об’єкти	основних трас
13.	***Екологічний***	Ендемічна заповідна флора та фауна країни та її різноманітні екосистеми	Розробка рекламної продукції та екотурів; сприяння приватних і державницьких структур у розвитку цього виду туризму
14.	***Меморіальний***	Україна є місцем народження й перебування багатьох відомих осіб і постатей (державних діячів, митців, поетів, письмен-ників, композиторів, спортсменів та інших видатних особистостей), які можуть викликати туристичний інтерес	Залучення коштів та інвестицій на розбудову та реставрацію меморіальних споруд та об’єктів, а також туристичної інфраструктури; посилення рекламно-інформаційної роботи та розробка нових тематичних спеціалізованих турів тощо
15.	***Мисливський або рибальський, грибний та ягідний***	Велика видова різноманітність тварин для полювання та риби для вилову; значні лісові площі з суничником та чорничником, а також велика різноманітність їстівних грибів, лікарських рослин; різноманітні мисливські та рибальські угіддя тощо	Посилення рекламно-інформаційної роботи; підготовка спеціалізованих кадрів для підготовки таких турів; сприяння зацікавлених підрозділів цього виду туризму
16.	***Садово-парковий та фортифікаційний***	Численні пам’ятки садово-паркового мистецтва на території областей держави	Підготовка спеціальної рекламної продукції та розробка нових турів; сприяння зацікавлених підрозділів у розвитку цього виду туризму
17.	***Бурштиновий***	Наявність родовищ бурштину на Поліссі, Придніпров’ї, Прикарпатті та ін. регіонах країни	Врегулювання бурштинового бізнесу в державі; посилення рекламно-інформаційної роботи; сприяння державних і зацікавлених структур у розвитку цього виду туризму; залучення

			іноземних інвестицій тощо
18.	***Військовий (патріотичний)***	Місця бойових дій періоду Першої та Другої світових воєн на території країни, козацьких воєн та ін. батальних історичних подій; колишні військові об'єкти СРСР – ракетні шахти, військові бункери, оборонні підприємства, парки колишньої військової техніки тощо	Посилення рекламно-інформаційної роботи; сприяння зацікавлених структур у розвитку цього виду туризму; залучення державних коштів та спонсорських надходжень тощо
19.	***Щоп-туризм***	Україна має перспективи розвитку як держава з потужною економікою та зовнішньою торгівлею й приватними торгівельними видами діяльності і заходами	Налагодження розвитку галузей економіки та торгівлі; популяри- зація української продукції; законодавче сприяння; візова та податкова лібералізація для цього виду туризму тощо
20.	***Медичний***	В нашій державі багато клінік і лікарняних закладів, де проводяться унікальні медичні операції (наприклад, на серці) та спеціальне лікування	Законодавче сприяння; візова та податкова лібералізація для цього виду туризму; популяризація української медичної сфери та лікування тощо

**Складено за: [5].*

Для покращення ситуації в розвитку туристичної сфери України, її модернізації та орієнтації на зовнішньо-туристичний ринок, а також запровадження нових видів туристичного обслуговування населення, на нашу думку, необхідно вжити такі різнопланові заходи: законодавче сприяння та візову й податкову лібералізацію для різних видів туристичної діяльності в країні; посилення рекламно-інформаційної діяльності у т. ч. на міжнародному рівні; розвиток та оновлення туристичної інфраструктури; ремонт та будівництво доріг у державі; забезпечення транспортної доступності до туристичних об'єктів і використання нових видів транспорту; удосконалення туристичного обслуговування на селі; популяризацію українського туристичного продукту та посилення рекламно-інформаційної роботи в цій сфері; налагодження сприяння зацікавлених осіб та структур у розвитку перспективних видів туризму; проведення комплексних науково-пошукових робіт та видання спеціалізованої поліграфічної та рекламно-туристичної

продукції; розробку й прокладання нових спеціалізованих туристичних маршрутів; залучення іноземних консультантів у сфері туристичної діяльності; запровадження європейських і світових стандартів туристичного обслуговування населення; підготовку спеціалізованих кадрів; залучення державних коштів, спонсорських та інших інвестиційних надходжень у розвиток туристичної сфери тощо.

Таким чином, Україна має значні перспективи щодо розвитку нових галузей туристичного обслуговування та її виходу на міжнародний туристичний ринок, що потребує глибинного реформування цієї галузі економіки й застосування нових принципів фінансування та управління у сфері туризму, включаючи розробку нової туристичної стратегії туризму в державі. Окрім того, необхідний є також вирішення багатьох завдань інфраструктурного та кадрового забезпечення та пошук шляхів додаткового фінансування з можливістю залучення іноземних інвестицій у будівництво нових інфраструктурних та туристичних об’єктів й загального покращення наукового моніторингу цієї важливої сфери економіки, який може у перспективи давати значні прибутки нашій державі.

Список літератури

1. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : ukrstat.gov.ua

2. Буде туристичний майдан. Як короновірус вплинув на туризм в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу : radiosvoboda.org.ua

3. Внутрішній туризм в Україні – на підйомі через COVID-19 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : radiosvoboda.org.ua

4. Паломництво під час карантину: як тисячі хасидів таки потрапили до Умані [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http: //dwcom

5. Патійчук В. Перспективні види туристично-рекреаційної діяльності у Волинській області / В. Патійчук, С. Саванюк // Науковий вісник Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. – Луцьк : Вежа–Друк, – 2020. – № 1 (405). – С. 129–142.

ВПЛИВ ТРИВАЛОСТІ ПЕРІОДУ НАГНІТАННЯ ДІОКСИДУ ВУГЛЕЦЮ НА ГАЗОВИЛУЧЕННЯ В УМОВАХ ПРОЯВУ ВОДОНАПІРНОГО РЕЖИМУ

Кондрат Олександр Романович,
доктор технічних наук, професор
Завідувач кафедри РЕНГР (ІФНТУНГ)
Івано-Франківський національний
технічний університет нафти і газу
м. Івано-Франківськ, Україна

Матківський Сергій Васильович,
аспірант кафедри РЕНГР (ІФНТУНГ)
Начальник відділу проектування систем
розробки родовищ вуглеводнів
Український науково-дослідний інститут
природних газів, (УкрНДІгаз)
м. Харків, Україна

Вступ. На даний час більшість родовищ вуглеводнів переважно знаходяться на кінцевій стадії розробки та характеризується вибірковим обводненням продуктивних пластів і свердловин в умовах низьких пластових тисків [1-2]. В умовах прояву водонапірного режиму розробки продуктивних покладів забезпечуються коефіцієнти вилучення газу на рівні 50-60% [3]. Зважаючи на величину залишкових запасів вуглеводнів в умовах просування пластової води в продуктивні поклади, існує актуальна проблема підвищення коефіцієнтів вилучення вуглеводнів з таких родовищ.

Проблема обводнення продуктивних покладів та газоконденсатних свердловин є надзвичайно актуальною на даний час не тільки для нафтогазової галузі України, але і для світової практики видобування природних вуглеводнів.

Мета роботи. Дослідження впливу тривалості періоду нагнітання діоксиду вуглецю в продуктивні поклади, що розробляються в умовах прояву водонапірного режиму розробки продуктивних покладів на кінцевий коефіцієнт вилучення газу.

Результати та обговорення. Згідно результатів лабораторних та експериментальних досліджень встановлено високу ефективність вторинного видобутку вуглеводнів шляхом нагнітання невуглеводневих газів в продуктивні поклади. Одним з ефективних серед невуглеводневих газів являється діоксид вуглецю [4-6].

Технологія використання діоксиду вуглецю в якості агенту нагнітання з метою витіснення залишкового газу защемленого водою з газових та газоконденсатних покладів, що розробляються в умовах водонапірного режиму достатньо вивчена та успішно використовується в світі [7-8].

З метою дослідження впливу тривалості періоду нагнітання діоксиду вуглецю в продуктивні поклади для сповільнення просування пластової води на коефіцієнт вилучення газу, здійснено гідродинамічне моделювання розробки продуктивного покладу в умовах прояву водонапірного режиму розробки. Дослідження виконано на прикладі тривимірної цифрової моделі газоконденсатного покладу для тривалості періоду нагнітання діоксиду вуглецю на рівні 12, 14, 16, 18, 21 та 24 місяців.

Концептуальна цифрова тривимірна модель газоконденсатного покладу наведена на рисунку 1.

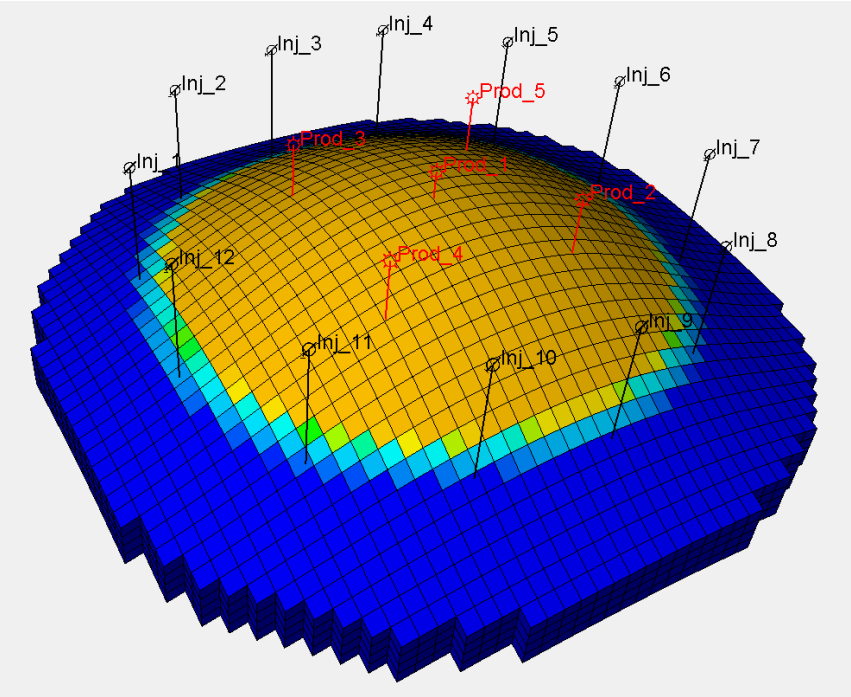


Рисунок 1 – Концептуальна цифрова тривимірна модель газоконденсатного покладу

Згідно результатів моделювання розробки продуктивних покладів встановлено, що завдяки впровадженню технології нагнітання діоксиду вуглецю забезпечується підтримання пластового тиску на значно вищому рівні в порівнянні з варіантом розробки покладів на виснаження.

Аналізуючи результати моделювання розробки продуктивного покладу для різної тривалості періодів нагнітання встановлено, що час прориву діоксиду вуглецю до видобувних свердловин зменшується при збільшення тривалості періоду нагнітання.

Таким чином порівнюючи основні технологічні показники розробки можна зробити висновок про те, що збільшення тривалості періоду нагнітання призводить до зменшення загального видобутку газу через швидкий прорив діоксиду вуглецю у видобувні свердловини.

Аналізуючи динаміку накопиченого видобутку води в залежності від тривалості періоду нагнітання встановлено, що при збільшенні тривалості періоду нагнітання діоксиду вуглецю спостерігається зменшення обсягів видобутку пластової води.

Динаміка накопиченого видобутку пластової води в залежності від тривалості періоду нагнітання діоксиду вуглецю наведена на рисунку 2.

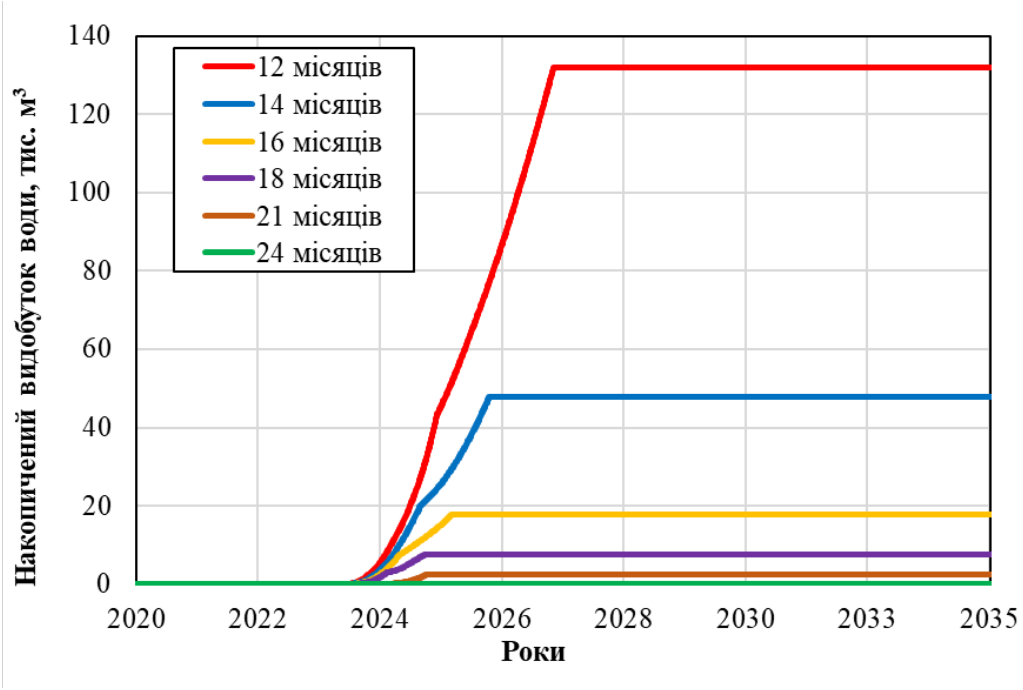


Рисунок 2 – Динаміка накопиченого видобутку води в залежності від тривалості періоду нагнітання діоксиду вуглецю

Проводячи аналіз основних фізико-хімічних властивостей діоксиду вуглецю та природного газу, слід відмітити, що густина діоксиду вуглецю значно вища за густину природного газу. Враховуючи різницю в густинах, процес закачування діоксиду вуглецю в продуктивні поклади призводить до створення

штучного бар'єру між водою та природним газом, який частково сповільнює просування пластової води в продуктивні поклади.

Завдяки впровадженню технології нагнітання діоксиду вуглецю в продуктивні поклади забезпечується блокування вибіркового обводнення продуктивних покладів та забезпечується стабільна безводна експлуатації видобувних свердловин.

Результати проведених досліджень свідчать про технологічну ефективність впровадження технології нагнітання діоксиду вуглецю в продуктивні поклади з метою попередження вибіркового обводнення продуктивних покладів та збільшення кінцевого коефіцієнту вилучення газу.

Висновки. Проектування розробки родовищ вуглеводнів з використанням основних інструментів гідродинамічного моделювання дозволяють встановити, що саме необхідно зробити для стабілізації видобутку газу в умовах прояву водонапірного режиму розробки продуктивних покладів та обводнення видобувних свердловин.

На основі проведених досліджень процесу нагнітання невуглеводневих газів в продуктивні поклади з метою сповільнення просування пластової води в продуктивні поклади встановлено, що впровадження технології нагнітання діоксиду вуглецю може забезпечити більшу надійність видобувних можливостей родовища. При цьому зменшуються ризики щодо випереджаючого обводнення продуктивних покладів та експлуатаційного фонду свердловин.

Література

1. Довідник з нафтогазової справи /В.С. Бойко, Р.М. Кондрат, Р.С. Яремійчук. - К.: Львів, 1996.- 620 с.

2. Матківський С.В., Кондрат О.Р., та ін. Дослідження впливу незначного прояву водонапірної системи на достовірність матеріального балансу колекторів / Розвідка та розробка нафтових і газових родовищ. 2020. №2 (75). С. 43–51.

3. Firoozabadi A., Olsen G. and Golf-Racht V. T.: Residual Gas Saturation in Water-Drive Gas Reservoir, SPE California Regional Meeting held in Ventura, California, April 8-10, 1987, USA, Pp. 1-4 (319-322).

4. Sim S. S. K., Turtata A. T., Singhai A. K. and Hawkins B. F; (2008): Enhanced Gas Recovery: Factors Affecting Gas-Gas Displacement Efficiency, Canada International petroleum Conference, June 17- 19, 2008. Calgari, Alberta, Canada. Pp. 1-14.

5. Mamora, D. D. and Seo J. G; (2002). “Enhanced Gas Recovery by Carbon Dioxide Sequestration in Depleted Gas Reservoirs”, SPE Technical Conference and Exhibition, 29 Sept. - 2 Oct. 2002, San Antonio. Texas, Pp. 1-9.

6. Матківський С.В., Кондрат О.Р. Підвищення вуглеводневилучення з обводнених газоконденсатних покладів шляхом нагнітання діоксиду вуглецю // Science, society, education: topical issues and development prospects. Abstracts of the 10th International scientific and practical conference. SPC “Sci-conf.com.ua”. Kharkiv, Ukraine. 2020. Pp. 96-101.

7. Oldenburg C. M., Law D. H., Gallo Y. L. and White S. P.: Mixing of CO_2 and CH4 in Gas Reservoirs: Code Comparison Studies, USA, Canada and New Zealand, 2003, Pp. 1-5.

8. Turta A. T., Sim S. S. K., Singhai A. K. and Hawkins B. F.: Basic Investigations on Enhanced Recovery by Gas - Gas Displacement, Journal of Canada Petroleum Technology, Volume 47, Number 10, Alberta, Canada, 2008, Pp. 1-6.

HISTORICAL SCIENCES

PROBLEMS OF STRATEGIC COMMUNICATIONS IN UKRAINE

Horielov Volodymyr,
Candidate of historical sciences,
Senior researcher at the Research Laboratory of problems
of military history of Ukraine
of the Research Center for military history of the
National Defense University of Ukraine
named after Ivan Chernyakhovsky
Kyiv, Ukraine

Nashyvochnikov Oleksandr,
Candidate of historical sciences,
Head of the Research Department of problems of the history of wars and military art
of the Research Center for military history of the National Defense University of
Ukraine named after Ivan Cherniakhovsky
Kyiv, Ukraine

Novikova Valentyna
Candidate of historical sciences,
Senior researcher at the Research Department of problems
of war history and military art of the
Research Center for military history of the
National Defense University of Ukraine
named after Ivan Chernyakhovsky
Kyiv, Ukraine

Tensions in interstate relations, the peculiarities of social transformations both at the international level and in Ukraine have actualized the issue of increasing the role of strategic communications in the public administration system. First of all, this is due to aggression on the part of the Russian Federation, which encourages the search for effective and proven means of counteraction in the so-called “hybrid” war [1; 2, p. 41]. It is strategic communications that are the tool that can help Ukrainian society solve current problems.

As you know, strategic communications are the coordinated and proper use of the communication capabilities of the state through coordinated and interrelated goals, tasks, place and time of their implementation by the management bodies of the security and defense sector to solve strategic and operational tasks. The state’s

communication capabilities include: public diplomacy, public relations, military relations, activities aimed at promoting the goals of the state, and so on.

At the same time, a characteristic feature of strategic communications is that they work with objects that will be formed at a certain time point, Act taking into account the activities of the opponent and are aimed at narrow target groups [3, p. 21].

Currently, the problem of establishing effective strategic communications between the subjects of the security and defense sector is only getting worse. This is primarily due to the fact that:

there is no unified communication management system in the government;

there is no general function of strategic communications, and most of the functional responsibilities of specialists are reduced to solving current problems;

there is no complete system for transferring knowledge and skills, unified databases;

internal and external communication is not established or absent, and so on.

Unfortunately, the current state of the security and defense sector is not able to provide a guaranteed response to current threats to the national security of Ukraine. This is due to the fact that the existing system of communication between the subjects of the security and defense sector does not encourage the implementation of the necessary changes in the state. That is why, in order for our state to introduce effective strategic communications tools, we consider it appropriate to refer to the historical experience of the North Atlantic Alliance countries.

Thus, the US Department of Defense's report on strategic communications (2009) provides the following definition: "Strategic communications are the direction of a single vector of many different types of activities (political processes, Public Relations, information operations, etc.), each of which has an impact on maintaining national goals. Strategic communications, in fact, mean the exchange of meanings or ideas in support of national goals during communication" [4].

So, NATO countries understand strategic communications as a combination of all the capabilities of the state for actions in the information space. However, the negative experience of the NATO mission in Afghanistan was the impetus for the active development of strategic communications. In the spring of 2006, it became clear that the effectiveness of the combat operations of the Alliance's troops had significantly deteriorated in recent years. This situation led the then Supreme Commander of the NATO Joint Armed Forces in Europe, General James Jones, to include activities in the field of strategic communications in the list of tasks of the headquarters of the Supreme Commander of the NATO Joint Armed Forces in Europe [5, p. 149].

Shortly thereafter, on October 31, 2007, the directive “Enhancing NATO’s Strategic Communications” was issued. In 2009, after the NATO summit, work on developing the Alliance’s strategic communications capabilities became permanent. Thanks to the hard work of many specialists, a system of regulatory documents regulating the field of strategic communications (concepts, doctrines, directives, etc.) was created, and in January 2014 it was established in the Republic of Latvia (Riga). The center of excellence in strategic communications, which currently works closely with Ukrainian specialists. At the same time, the NATO School of the Federal Republic of Germany (Oberammergau) has launched training courses on strategic communications at various levels. The same training is carried out in Turkey [5, p. 150].

Now the North Atlantic alliance is at the stage of understanding the acquired experience of strategic communications and determining the mechanisms for its implementation. This situation is favorable for Ukraine, because there is an opportunity to immediately adopt the practical experience of leading countries of the world. By the way, Article 41 of the military doctrine of Ukraine stipulates that ensuring the information component of military security of Ukraine will be carried out by introducing an effective system of strategic communications in the activities of security and defense sector bodies.

However, we have to note that according to the concept of development of the security and defense sector of Ukraine, there are still unresolved problems in the security and Defense Sector [6]:

inefficiency of the mechanism for preventing and neutralizing modern threats to the national security of Ukraine;

imperfection of the process of formation, coordination and interaction of the components of the security and defense sector in solving common tasks to ensure national security;

incompleteness of the process of building an effective resource management system in crisis situations;

imperfect system of planning and joint use of troops (forces) and means, their training and provision;

imperfect and ineffective interaction between Central and local state authorities, primarily on the prevention and fight against terrorism;

insufficient effectiveness of the activities of subjects of the security and defense sector of Ukraine in countering cyber threats, etc.

It is planned to overcome these problems by purposefully reforming and developing the security and defense sector with the introduction of a unified system

of resource planning and management based on modern European and Euro-Atlantic approaches. Only understanding by the authorities of society, informing it and engaging it to promote interests and goals, coherence of actions to support state policies aimed at achieving strategic goals and recognition of the fact that strategic communications are an integral part of planning and implementing all types of activities, including military operations, will create conditions for effective ensuring national security.

References:

1. On the statement of the Verkhovna Rada of Ukraine "On repelling the armed aggression of the Russian Federation and overcoming its consequences": Resolution of the Verkhovna Rada of Ukraine No. 337-VIII of April 21, 2015 [electronic resource]. – Access mode: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/337-19/conv#n9.

2. Mahda, Y (2018). The start of RF's hybrid aggression against Ukraine: the point of bifurcation. European political and law discourse, vol. 5, no. 2, 41-47 [in Ukrainian].

3.Syvak T. V. Development of opportunities in the sphere of strategic communications: practical recommendations. Series: Public Administration: scientific and production Journal. – 2019. – № 2 (66). – p. 19-26.

4.US Department of Defense: Report on Strategic Communication [electronic resource]. – Access mode: https://www.hsdl.org/?abstract&did=716396.

5. Barovska A.V. Strategic Communications: NATO experience. strategic priorities. – 2015. – № 1 (34). – p. 147-152.

6. On the Resolution of the National Security and Defense Council of Ukraine of March 4, 2016 "On the concept of development of the security and defense sector of Ukraine": decree of the president of Ukraine of March 14, 2016 No. 92/2016 [electronic resource]. – Access mode: https://www.president.gov.ua/documents/922016-19832.

НАЦИСТСЬКИЙ ЖИТТЄВИЙ ПРОСТРІР У ПІВНІЧНОМУ ПРИЧОРНОМОР'Ї: ПЛАНИ ГІТЛЕРА ЩОДО МИКОЛАЇВЩИНИ (1941-1944 РР.)

Кашперук Назар Аркадійович
Миколаївський національний університету
імені В. О. Сухомлинського

В загарбницьких планах завоювання і освоєння «лебенсрауму» («життєвого простору») нацистського вождя в першу чергу приваблював Кримський півострів, Північне Причорномор'я і Приазов'є. У Адольфа Гітлера виникла ідея, про яку він неодноразово говорив у своєму найближчому оточенні – перетворити цей регіон Південної України в елітну імперську територію – рейхсгебіт «Готенланд» і включити його до складу Великої Німеччини [3].

Нацистський вождь вважав ці землі прабатьківщиною германців – остготів і мріяв поновити тут німецьку присутність у вигляді новоствореної держави, куди б переселились з Німеччини, Австрії і Скандинавських країн представники «нордичної раси».

16 липня 1941 року, виступаючи на таємній нараді, фюрер заявив: «Крим із прилеглими територіями (область північніше Криму) мають стати областю імперії. Ці прилеглі райони слід зробити якомога більшими» [1].

За участь королівської Румунії у війні з Радянським Союзом, яка виставила проти військ Південного фронту групу армій «Антонеску» в складі 3-ї та 4-ї румунських армій, Гітлер пообіцяв своєму вірному союзнику (кондукетор був єдиним, кому фюрер назвав точну дату нападу на СРСР) передати крім втрачених у 1940 році «споконвічних» румунських територій Буковини та Бессарабії у тимчасове користування так звану «Трансністрію» («Задністров'є») – тільки на час ведення бойових дій на Східному фронті [4].

6 серпня 1941 року Гітлер прилетів до Бердичева, де в штаб-квартирі групи армій «Південь» за згоду продовжити участь у спільному «східному поході» вручив Рицарський хрест Залізного хреста румунському диктатору Іону Антонеску. Через два тижні на літаку Ю-52 фюрер прилетів вже до окупованого військами 11-ї німецької армії м. Миколаєва.

Виходячи із заходів безпеки, Гітлер ніколи заздалегідь не попереджав про свій візит, тому його приліт виявився повною несподіванкою для солдат і офіцерів вермахту. Особистий пілот нацистського вождя Ганс Баур вказував, що впродовж 1941-1943 рр. Адольф Гітлер, окрім Бердичева та Миколаєва, прилітав ще декілька разів в Україну – до Умані (1941), Полтави (1942), Запоріжжя (1942,1943), Маріуполя (1943) і в ставку «Вервольф» поблизу Вінниці (1942-1943) [2].

Про візит Гітлера до Миколаєва в екстренному випуску за серпень 1941 року повідомляв німецький фронтовий кіножурнал «Дойче Вохеншау». На миколаївському летовищі фюрера радо зустрічала військова еліта вермахту –

командувач групою армій «Південь» генерал-фельдмаршал Герд фон Рундштедт, генерал-фельдмаршал Вільгельм Кейтель, командир 4-го повітряного флоту Люфтваффе генерал-полковник Олександр Льор, командувачі 1-ю танковою групою та 11-ю польовою армією генерал-полковники Евальд фон Клейст і Ойген Ріттер фон Шоберт.

Цього ж дня, за взяття вермахтом і румунами причорноморських міст: Миколаєва (17 серпня) і Херсона (19 серпня) Іон Антонеску отримав маршальський жезл й ще більше став підтримувати Гітлера в його прагненні наступати на Лівобережжі, Донбасі і в Криму.

А. Гітлер перебував на вершині тріумфу, здавалось, що його експансіоністським планам щодо створення «Готенланду» вже нічого не заважає. У супроводі генералів та фельдмаршалів «вождь усіх німців» здійснив у відкритому автомобілі подорож по Миколаєву.

Проте позаочі із самого початку війни між Німеччиною і Румунією склались доволі напружені стосунки, адже абсолютна більшість німецьких громад потрапила в румунську окупаційну зону «Трансністрію». Брутальне поводження румунської армії, спустошливі реквізиції продовольства, грабежі і насилля, які чинили румунські загарбники в Задністров'ї та Прибужжі неодноразово загострювали німецько-румунські відносини. Але доки йшла війна, Гітлер «заплющував» на це очі, адже ескалація конфлікту могла швидко привести до розриву союзних стосунків між Берліном та Бухарестом, виходом королівства із війни, втратою стратегічно важливих для вермахту і німецької економіки нафтових родовищ Плоешті, зняттям з фронту півмільйонної румунської армії. Німці заборонили «румунізацію» німецьких громад «Трансністрії», на деякий час румуни припинили грабежі і реквізиції в німецьких колоніях.

Таким чином, непослідовна політика між нацистською Німеччиною і королівською Румунії від самого початку театру військових дій на території України, зокрема Північного Причорномор'я – визначила відсутність згуртованих рішень німецько-радянських військ в ході переламного етапу війну, чим у свою чергу скористались радянські війська при звільненні регіону від окупації у березні 1944 року.

Список літератури

1. Приговор истории, суд народов: Материалы докладов и сообщений Николаевской научно-практической конференции, посвященной 50-летию Нюрнбергского процесса. – Николаев: Типография ГОЮИ, 1996. – 67 с.

2. Бамм П. Невидимый флаг. Фронтовые будни на восточном фронте. 1941-1945. – М.: Центрполиграф, 2006. – 269 с.

3. Захарченко О.О. Нацистський проект «Готенланд» в Криму і на Півдні України // Науковий вісник Миколаївського національного університету імені В. О. Сухомлинського. Історичні науки. – 2016. – №2 (42). – С. 27-37.

4. Миколаївщина в роки Великої Вітчизняної війни: 1941-1944. (До 60-річчя визволення області від німецько-румунских окупантів). – Миколаїв: КВІТ, 2004. – 503 с.

ДО ПИТАННЯ ІСТОРІЇ ІНСТИТУЦІАЛІЗАЦІЇ ГРОМАДСЬКИХ ОБ'ЄДНАНЬ ГРЕЦЬКОЇ СПІЛЬНОТИ В НЕЗАЛЕЖНІЙ УКРАЇНСЬКІЙ ДЕРЖАВІ

Піскіжова Владислава Вадимівна
кандидат історичних наук, науковий співробітник
Інститут історії України НАН України

Соціально-політичні та економічні реформи другої половини 1980-х рр. в СРСР, зокрема впровадження нової концепції національної політики, сприяли відновленню національно-культурного життя українських греків, що до цього часу не видавалося можливим впродовж багатьох десятиліть радянської історії. По-суті це була друга спроба партійного керівництва СРСР врегулювати національне питання в демократичний спосіб після заходів, проведених в межах політики «коренізації» (надання мовам корінних народів СРСР офіційного статусу та можливості участі їхніх представників у місцевому самоврядуванні тощо), запровадженої XII з'їздом РКП (б) у 1923 р. і які, втім, вже наприкінці 1930-х рр. були визнані не лише помилковими, а й шкідливими. Відтоді ж права національних спільнот в СРСР систематично порушувалися (депортації за національною ознакою у 1930–1940-х рр., голодомор в Україні 1932–1933 рр., обмеження прав і свобод, ігнорування національно-культурних потреб та ін.).

Після проголошення незалежності України 24 серпня 1991 р. та гарантування новоутвореною державою представникам усіх без виключення етнічних спільнот народу України демократичних прав і свобод відповідно до Загальної декларації прав людини 1948 р. й інших ратифікованих Україною міжнародних пактів про права та свободи особистості, українські греки отримали широкі можливості для реалізації своїх національно-культурних запитів [1].

Основоположним політико-правовим документом – гарантією вільного розвитку всіх етнічних спільнот народу України – стала Декларація прав національностей України, прийнята Верховною Радою України 1 листопада 1991 р. Саме цей документ став основним правовим поштовхом до значних, динамічних зрушень у сфері етнонаціонального розвитку країни [2]. Наступним важливим кроком стало прийняття Закону України «Про національні меншини в Україні», що набрав чинності Постановою Верховної Ради України від 25 червня 1992 р. [3]. Цим документом було чітко визначено поняття «національна меншина», а саме зазначалося, що «до національних меншин належать групи громадян України, які не є українцями за національністю, виявляють почуття національного самоусвідомлення та спільності між собою» (стаття 3). Законом визначені правові засади державної етнополітики (задоволення соціальних потреб, збереження і розвиток культур, мов, традицій тощо), які пізніше були закріплені Конституцією України 1996 р. (статті 10, 11, 22, 53 і 119), де, зокрема, наголошується на тому, що «…держава сприяє

розвиткові етнічної, культурної, мовної та релігійної самобутності всіх корінних народів і національних меншин України» (стаття 11) [4].

На першу половину 1990-х рр. припадає пік національного піднесення у середовищі українських греків, активізації їхнього національно-культурного життя. Слід зауважити, що греки чи не найактивніше серед інших етнічних спільнот розпочали реалізовувати надані їм незалежною Українською державою права.

Найбільш виразним показником активізації національно-культурного руху українських греків зазначеного періоду стало створення значної кількості національно-культурних товариств (асоціацій, культурних та історико-освітніх центрів, громад, клубів тощо). Так, за офіційними даними Міністерства України у справах національностей, міграції та культів щодо кількості діючих в Україні національно-культурних товариств станом на 1995 р. греки посідали четверте місце (функціонувало 22 товариства, одне з яких – всеукраїнського рівня) після євреїв (38 товариств), німців (33 товариства) та росіян (24 товариства) [5].

У 1992 р. відповідно до Закону України «Про об'єднання громадян» (втратив чинність на підставі прийнятого Верховною Радою України 22 березня 2012 р. Закону «Про громадські об'єднання») національно-культурні товариства набули статусу громадських об'єднань [6]. Підтвердженням високого рівня етнічної самоідентифікації та громадської активності грецької спільноти є співвідношення чисельності товариств до кількісних показників національного складу народонаселення України. Відомо, що згідно із переписом населення УРСР 1989 р. греки складали лише 0,95% загальної кількості населення (98 594 особи) в той час як росіяни – 22,07% (11 355 582 осіб), євреї – 0,95% (486 326 осіб). Порівняно з греками лише німці продемонстрували більшу громадську активність – це 33 організації на 37 849 громадян (0,07% населення України) [7].

Варто зазначити, що національно-культурні громадські об'єднання користуються правами юридичних осіб і функціонують у відповідності зі своїми статутами та програмними завданнями, в яких закріплені основні положення, насамперед щодо відродження та розвитку національної культури, налагодження і розширення всебічних зв'язків з автохтонними територіями, гармонізації міжетнічних відносин в Україні тощо.

Інтереси національно-культурних товариств у громадсько-політичній структурі українського суспільства сьогодні представляє Рада національних товариств України. До 2010 р. їх репрезентувала Дорадча рада представників громадських об'єднань національних меншин при Державному комітеті України у справах національностей та міграції, яка функціонувала від 1996 р. до ліквідації зазначеного комітету у 2010 р.

Сьогодні в Україні діє 99 грецьких національно-культурних громадських об'єднань [8]. У своїй переважній більшості це організації місцевого рівня, сфера впливу яких розповсюджується на територію відповідної адміністративно-територіальної одиниці або кількох із них. Разом із цим функціонує два громадські об'єднання всеукраїнського рівня. Йдеться про Союз греків України

та Федерацію грецьких товариств України. Слід наголосити на тому, що присутність у національно-культурному русі українських греків організацій із загальноукраїнським статусом є ознакою їхньої значної консолідованості, оскільки ці громадські структури виконують функції представницьких органів, репрезентуючи інтереси усіх своїх колективних членів.

Національно-культурний рух українських греків набув своєї найбільшої масштабності на території Донецької області (функціонує 65 громадських організацій), що є цілком логічно, адже саме тут проживає їхня переважна більшість, зокрема 77,5 тис. осіб – це більше 80% загальної кількості українських греків (91,5 тис. осіб) [9]. Слід зауважити, що Донецька область є найбільшим осередком компактного проживання греків не лише на українських теренах, а й на усьому пострадянському просторі, що обумовлено історично. Так, у XVIII ст., на основі рескрипту російської імператриці Катерини II від 9 березня 1778 р., відбулося масове переселення кримських (понтійських) греків у Надазов'я, які тоді облаштовувалися у Маріупольському повіті Азовської губернії (сучасна Донеччина). Слід зауважити, що відтоді географія компактного розташування грецьких поселень у Надазов'ї залишається сталою вже понад два століття.

Безперечним сьогоденним лідером національно-культурного руху українських греків, становленню якого сприяла толерантна державна етнополітика незалежної України разом із високим рівнем етнічної самоідентифікації представників цієї спільноти, є Федерація грецьких товариств України на чолі із Олександрою Проценко-Пічаджі. Варто наголосити на тому, що історія створення та діяльність цієї організації становить неабиякий науковий інтерес, а, отже, потребує ґрунтовного вивчення.

Список літератури:

1. Мартинов А.Ю. Загальна декларація прав людини 1948 // Енциклопедія історії України. – Київ, 2005. – Т. 3.
2. Декларація прав національностей України // Відомості Верховної Ради України. – 1991. – № 53.
3. Закон України «Про національні меншини України» // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 36.
4. Конституція України // Відомості Верховної Ради України. – 1996. – № 30.
5. Інформаційний бюлетень Міністерства України у справах національностей, міграції та культів. – 1995. – № 1. – С. 36–39.
6. Закон України «Про об'єднання громадян» // Відомості Верховної Ради України. – 1992. – № 34; Закон України «про громадські об'єднання» // Відомості Верховної Ради України. – 2013. – № 1.
7. Национальный состав населения СССР. По данным Всесоюзной переписи населения 1989 г. – М., 1991.
8. Греческие общества Украины. URL: www.greeks.ua
9. Урядовий кур'єр. – 2002. – 28 грудня. – С. 11–12.

THE ROLE OF STATE REGULATION IN THE DEVELOPMENT OF THE SECURITIES MARKET

Momotiuk Veronika Oleksandrivna
student of Law Faculty
National aviation university

Scientific supervisor:
Milimko Larysa Vasylivna
Candidate of Juridical Sciences (Ph.D.), Docent
National aviation university

The implementation of effective economic policy of the country involves the existence of mechanisms that ensure the rational use of all resources. In a market economy, such a mechanism is related to the functioning of the securities market. In addition, the presence of a developed national securities market, which enjoys confidence among investors, is an important condition for sustainable economic growth, as well as a factor of financial security of the country [1, p. 14].

Government regulation is an important and integral part of the functioning of any market system, including financial. The securities market is an important part of the financial market in most developed countries. The mechanism of state regulation of the securities market largely determines the model of state regulation of the entire financial sector.

Until recently, Ukraine implemented a model of distributed regulation of the securities market. In contrast, many countries use a different mega-regulator structure. It is a model of regulation based on the integration of powers in one or two departmental units.

According to world practice, a mega-regulator is a specially created body with powers to regulate and supervise the financial market. It is an independent non-governmental body, but is accountable to the government. It also acts on a collegial basis and has no right of legislative initiative [2].

The transition to mega-regulation is an objective process that involves increasing the role of integrated financial institutions. This is how most of the reforms in the area of financial regulation took place. For example, in the 1980s, Denmark, Canada, Norway and Singapore switched to mega-regulation, and in the 1990s, 5 more countries; and in the 21st century, the process has accelerated. Thus, according to the IMF, among the 70 countries that carried out reforms in 1998-2009, 27 countries (38.5%) have consolidated financial regulation and supervision in one form or another. As a result, out of 115 full members of the International Association of

Securities Regulators (IOSCO), more than 42% (49 members) use a sectoral (“vertical”) model of regulation, in which each segment of the financial market has its own regulator. In 16 countries (13.9%) there is a model called "hybrid", characterized by the extension of the powers of the regulator to several sectors. The remaining 50 countries (43.5%) use different models of mega-regulation [3, p. 44; 4].

The essence of the most common of these models is the existence of a single independent mega-regulator that combines the functions of regulation and supervision, without being a central bank. It exists in 33 countries. There are only 13 countries in which the central bank is a mega-regulator. In 4 more countries (Australia, Belgium, the Netherlands, Great Britain) the model is introduced “Twinpeaks”, according to which prudential supervision is exercised by the national bank, and market practices and behavior of market participants are regulated by a body endowed with powers in this area.

Among the 25 largest financial markets in Singapore alone, the mega-regulator is the national bank. There are a number of good reasons for this. First, Singapore's economy and financial market are highly dependent on transnational capital flows. Secondly, the factor of Islamic banking plays an important role here, which actually turns local banks into investment funds. The creation of a mega-regulator is also influenced by the need to maintain the stability of the financial system in conditions of external instability. Demanding financial conditions constrain investment and negative impact on economic growth. Of particular concern may be the increasing dependence of emerging market countries on external financing and the increase in private and public sector borrowing.

Thus, in 2011-2013, fiscal risks increased in the Eurozone. In 2011-2014, some EU countries managed to reduce their budget deficits and reduce public debt below the thresholds of 3 and 60% of GDP, respectively. But in 2015, the trend of increasing public debt in many European countries was re-emerged, which is evidence of their fiscal vulnerability. Thus, the average public debt among the European Union at the end of 2017 was 81.6% of GDP, while in 2016 it was 83.3%. The highest level of public debt in relation to GDP at the end of 2017 was in Greece (178.6%), Italy (131.8%), Portugal (125.7%), Belgium (103.1%) and Spain (98.3 %). Estonia (9%), Luxembourg (23%), Bulgaria (25.4%), the Czech Republic (34.6%) and Romania (35%) had the lowest debts. At the end of 2017, the average public debt in all 28 EU countries was 81.6%, and among the eurozone countries - 86.7%. EU public debt during 2018-2020 showed a declining trend [4].

It is the problems of sustainable functioning and sustainable development of the world economy, in which the banking sector plays an important role, in most developed countries have led to the need to reform the control system and the gradual transition to mega-regulation of financial markets. Thus, the transition to mega-regulation is the main current trend of reforming the financial regulation of the stock market.

In Ukraine, the stock market is regulated through self-regulation, the institution of which in the financial segment, namely the securities market, was declared in 1997, when the Law of Ukraine "On State Regulation of the Securities Market in Ukraine" from 27.07.2010 № 3480-15 changes were made that provided for professional market participants mandatory membership in at least one self-regulatory organization (SRO). The purpose of self-regulatory organizations of professional participants in the securities market is to ensure the activities of professional market participants who are members of the SRO, the development and approval of rules, standards of professional conduct and the conduct of appropriate professional activities [2].

According to the Law of Ukraine “On Securities and Stock Market” (Part 1 of Article 47), the securities market is regulated by the state and self-regulatory organizations, ie, in Ukraine the latter are an element of the market regulation system [5]. Self-regulatory organizations are not just a means of developing general rules of the game or protecting interests. In world practice, it is a separate market, access to which is limited by the requirements of professionalism and ethics, the volume of trade and capital, and so on.

That is, the creation of a self-regulatory organization is usually a partnership agreement. In most issues, the interests of the state and self-regulatory organizations coincide, in particular, in preventing and resolving conflicts between participants, improving risk management, reducing opportunities for fraud and other illegal actions, maintaining liquidity and market stability, improving market infrastructure, implementing professional standards [6, with. 77].

Solving these problems on the basis of self-regulatory organizations requires specialization of the latter by type of professional activity, and the nature of the tasks – the formation of standards of professional activity and coercion to perform them – necessitates the abandonment of competition in self-regulation [7, p. 135].

State regulation and self-regulation adhere to the general goals and principles of activity, which are to ensure the stability of the financial market, protect the interests of all financial market participants and reduce business risks. Improving the efficiency of the securities market in Ukraine in the financial sector is impossible without a clear definition of the main directions of its further development. Such areas for the securities market should be: increasing its transparency, openness and liquidity, integration into international securities markets. To do this, it is necessary to introduce such forms and methods of its regulation that would significantly increase the level of protection of the rights and interests of investors, society and the state. Overcoming the existing problems of the securities market of Ukraine is associated with the need to improve the legislation, as well as to establish stricter liability for violating the requirements of this legislation [6, p. 78]. Thus, the domestic securities market requires the implementation of measures to improve its infrastructure and strengthen the legal and regulatory environment [8, p. 34; 10].

The system of state regulation of the Ukrainian securities market should be based on three main principles: protection of investors; ensuring the functioning of a fair, efficient and transparent market; risk reduction.

In particular, the improvement of state regulation of the securities market should take place through:

1) improving national legislation in the context of strengthening the role states in the process of institutional and information support;

2) effective use of securities issues as a source of production investments;

3) development of primary and secondary securities markets;

4) the use of corporate securities, which provide advantages and are an effective tool for the development of long-term debt financing, which provides the basis for economic development and strengthens the competitiveness of the economy.

For Ukraine, in the transition to mega-regulation, transformations can be carried out using two approaches. The first is more traditional and is characterized by the concentration of regulatory and supervisory functions in a single body. The second approach – "Twinpeaks" – is the division of powers between the two regulators on a functional basis.

Thus, the securities market of Ukraine is characterized by self-regulation, which, like government regulation, adheres to the goals and principles of activity, which are to ensure the stability of the financial market, protect the interests of all financial market participants and reduce business risks.

Having studied the main approaches to the regulation of securities markets in different countries, we consider it appropriate to introduce a mega-regulator in Ukrainian practice, as the transition to mega-regulation is the main current trend of reforming financial regulation.

References:

1. Adamenko, I. P., Seliverstova, L. S. (2018). Osoblyvosti rozvytku fnansovoho rynku Ukrainy [Features of development of the fnancial market of Ukraine]. Investytsii: praktyka ta dosvid – Investment: practice and experience, 9, 13– 17 [in Ukrainian]

2. Buklemishev, O. V., Danilov, Yu. A., Kokorev, R. A. (2015). Megaregulyator kak rezultat evolyutsii finansovogo regulirovaniya [Megaregulator as a result of the evolution of financial regulation]. Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya: Ekonomika – Bulletin of Moscow University. Series: Economics, 4, 52–74 [in Russian].

3. Loseva, N. A., Kozlov, A. N. (2014). Megaregulyator – mirovaya tendentsiya ili natsionalnyiy podhod [Megaregulator – a global trend or national approach]. Auditor – Auditor, 3 (229), 44 [in Russian].

4. Oftsiinyi sait Yevrostat [Ofcial site Eurostat]. Available at: https://ec.europa.eu/eurostat/data/database

5. Pro tsinni papery ta fondovyi rynok. Zakon Ukrainy № 3480-15 vid 27.07.2010 [On Securities and Stock Market. Law of Ukraine]. (2010, July, 7). Available at: http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=348015&p=1283843305065143

6. Nimkovych, A.I. (2018). Samorehulivni orhanizatsii, yak element infrastruktury rynku tsinnykh paperiv Ukrainy [Self-regulatory organizations as an element of the securities market infrastructure of Ukraine]. Ekonomichnyi prostir – Economic Space, 137, 68–79 [in Ukrainian].

7. Bilovus, T. V. (2017). Doslidzhennia modelei rehuliuvannia rynkiv tsinnykh paperiv [Investigation of models of regulation of securities markets]. Ekonomika i orhanizatsiia upravlinnia – Economics and Organization of Management, 2 (26), 132–140 [in Ukrainian].

8. Tkachenko, N. V. (Ed.). (2015). Transformatsiia fnansovoho poserednytstva v suchasnii ekonomitsi [Transformation of fnancial intermediation in today's economy]. Kyiv: UBSNBU [in Ukrainian].

«ХАКЕРИ» ЯК СУБ'ЄКТИ КІБЕРПРАВОПОРУШЕННЯ

Бараненко Роман Васильович
Херсонський факультет ОДУВС,
доцент кафедри професійних та спеціальних дисциплін,
кандидат технічних наук, доцент

Під терміном кіберзлочинність розуміється сукупність кримінальних правопорушень, які вчинюються у віртуальному просторі за допомогою комп'ютерних систем або через використання комп'ютерних мереж та інших засобів доступу до віртуального простору, в межах комп'ютерних мереж, а також проти комп'ютерних систем, комп'ютерних мереж і комп'ютерних даних [1].

Саме поняття «кіберзлочинність» досить часто вживається поряд з такими поняттями як «комп'ютерна злочинність», «злочинність у сфері важливих інформаційних технологій», «високотехнологічна злочинність» тощо [2]. В національному законодавстві наразі у зв'язку із запровадженням «інституту кримінальних проступків» використовується термін «кримінальні правопорушення у сфері використання електронно-обчислюваних машин (комп'ютерів), систем та комп'ютерних мереж і мереж електрозв'язку». Тому з нашої точки зори зараз доцільно використовувати дефініцію не «кіберзлочини», а «кіберправопорушення».

На думку Д.С. Азарова суспільна небезпечність кіберправопорушень обумовлюється наступними факторами [3]:

– впровадження різноманітних інформаційних технологій і процесів, заснованих на використанні електронно-обчислювальних машин, у багатьох сферах людської діяльності;

– високий масштабний коефіцієнт зусиль злочинців у цій сфері;

– відносна доступність для широкого кола осіб спеціальних знань і техніки, необхідної для вчинення кримінального правопорушення.

При аналізі вчинених кіберправопорушень необхідно враховувати «людський фактор» – особливості суб'єкту та жертви кримінального правопорушення.

Згідно з ч.1 ст. 18 КК України, суб'єктом кримінального правопорушення може бути лише особа, яка до його вчинення досягла встановленого кримінальним законом віку. Цей вік визначається саме до часу вчинення кримінального правопорушення.

М.С. Полєвой та В.В. Крилов виокремлюють наступні типи суб'єктів кіберправопорушень:

– порушники правил користування ЕОМ (несанкціоноване використання комп'ютерів, поширення вірусів і т.п.);

– «білокомірцеві» злочинці» – топ-менеджери організацій та установ з високим рівнем доступу до комп'ютерної системи та даних в ній;

– «комп'ютерні шпигуни» – підготовлені професіонали, метою яких є отримання важливих стратегічних даних про супротивника в економічній, політичній, технічній та інших сферах;

– «хакери» («одержимі програмісти») – особи з високим рівнем підготовки у сфері комп'ютерної техніки та інформаційних технологій [4].

Внаслідок аналізу кримінальних проваджень, відкритих за вчинення дій, що містять ознаки кримінальних правопорушень, передбачених Розділом XVI Кримінального кодексу України, науковці виявили, що лише у 10% випадків особу злочинця можна назвати фахівцем високого рівня – хакером, в інших 90% – це звичайний комп'ютерний користувач, який володіє інформацією у зв'язку з обійманням певної посади. Водночас у США в 80-х роках минулого століття з кожної тисячі комп'ютерних злочинів лише сім вчиняли хакери, проте нині, за даними Національного центру кримінальної інформації США, хакери вчиняють уже близько 20% таких правопорушень [5, с.54-55].

Враховуючи це, можна прогнозувати збільшення загальної кількості вчинення кіберправопорушень в Україні саме «хакерами». Їх мотивація може бути різноманітною: від корисливої до помсти за образу, самоствердження, дослідницького інтересу тощо.

Безпосереднім об'єктом кримінальних правопорушень, суб'єктами яких виступають «хакери», є: нормальна робота електронно-обчислювальних машин, автоматизованих систем, комп'ютерних мереж і мереж електрозв'язку, встановлений порядок їх використання (ст. 361 КК України); нормальна робота зазначеного обладнання (ст. 361-1, 363-1 КК України); право власності на комп'ютерну інформацію (ст. 361-2 КК України).

Серед «хакерів» деякі вчені пропонують виділяти не тільки їх самих, а ще й «крекерів», «фракерів», «фрікерів», «кібертерористів», «хактивістів» та інших.

Під «крекером» пропонуємо розуміти суб'єкта кіберправопорушення, який обходить (руйнує) засоби безпеки комп'ютерної мережі/ системи, щоб отримати до неї несанкціонований доступ. Кінцевою метою «крекерів» є нелегальне отримання інформації від комп'ютерної системи та нелегальне використання її внутрішніх ресурсів, що врешті решт може призвести до руйнування самої системи. Тобто безпосереднім об'єктом кримінальних правопорушень, суб'єктами яких виступають «крекери», є: нормальна робота електронно-обчислювальних машин, автоматизованих систем, комп'ютерних мереж і мереж електрозв'язку, встановлений порядок їх використання (ст. 361 КК України); нормальна робота зазначеного обладнання (ст. 361-1, 363-1 КК України).

«Фракери» виконують злом комп'ютерної мережі з пізнавальною метою для отримання інформації про топології мереж, використовуваних в них програмно-апаратних засобах, інформаційних ресурсах та реалізованих методах захисту. Безпосереднім об'єктом кримінальних правопорушень, суб'єктами яких виступають «фракери», є: нормальна робота електронно-обчислювальних машин, автоматизованих систем, комп'ютерних мереж і мереж електрозв'язку,

встановлений порядок їх використання (ст. 361 КК України); нормальна робота зазначеного обладнання (ст. 361-1 КК України).

«Фрікер» – особа, яка проникає з корисливою метою до телефонних мереж або захищених телекомунікаційних систем зв'язку, наприклад, мереж мобільного або стільникового зв'язку. Безпосереднім об'єктом кримінальних правопорушень, суб'єктами яких виступають «фрікери», є: нормальна робота електронно-обчислювальних машин, автоматизованих систем, комп'ютерних мереж і мереж електрозв'язку, встановлений порядок їх використання (ст. 361 КК України); нормальна робота зазначеного обладнання (ст. 361-1 КК України).

Різницю між «фракерами» та «фрікерами» можна побачити при аналізі факультативних ознак суб'єктивної сторони кіберправопорушення, а саме мети та мотиву вчинення кримінального правопорушення.

Кінцевою метою кібертерористів є порушення функціонування або виведення з ладу об'єктів критичної інфраструктури держави. Їх методи подібні до методів «крекерів», проте існує відмінність в мотивації. Кібертерористи можуть вчиняти кіберправопорушення з політичної, релігійної, ксенофобної мотивації тощо.

«Хактивісти» використовують свої знання інформаційних технологій та навички роботи з комп'ютерною технікою для просування політичних ідей, свободи слова, захисту прав людини і забезпечення свободи інформації [6]. Зараз під хактивизмом може матися на увазі як комп'ютерний тероризм [7], так і соціально орієнтований хакінг [8].

Безпосередній об'єкт кримінальних правопорушень, суб'єктами яких виступають «кібертерористи» і «хактивісти», однаковий: нормальна робота електронно-обчислювальних машин, автоматизованих систем, комп'ютерних мереж і мереж електрозв'язку, встановлений порядок їх використання (ст. 361 КК України); нормальна робота зазначеного обладнання (ст. 361-1, 363-1 КК України).

Проте різницю між ними також можна побачити при аналізі факультативних ознак суб'єктивної сторони кіберправопорушення, а саме мотивів його вчинення. Зусилля хактивістів спрямовані на утруднення роботи веб-сайтів та комп'ютерних систем, насамперед, державних організацій в кіберпросторі, а не на виведення їх з ладу і порушення доступу пересічних громадян до інформації в них.

Основною ж формою кібертероризму є інформаційна атака на комп'ютерну інформацію, обчислювальні системи, апаратуру передачі даних, інші складові інформаційної інфраструктури, що здійснюються угрупованнями або окремими особами. Така атака дозволяє проникати до системи, що піддається атаці, перехоплювати управління або придушувати засоби мережного інформаційного обміну, здійснювати інші деструктивні дії [9].

Отже види хакерів як суб'єктів кіберправопорушень представляють особливий дослідницький інтерес з точки зору кримінально-правової науки. Їх класифікацію можна виробляти за факультативними ознаками суб'єктивної сторони кримінального правопорушення.

Список використаних джерел:

1. Діордиця І.В. Поняття та зміст кіберзлочинності. *Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія «Юридичні науки»*. 2017. Т2. Вип. 3. С.8-13.

2. Голіна В.В., Головкін Б.М. Кримінологія : Загальна та Особлива частини : навчальний посібник. Харків : Право, 2014. 513 с.

3. Азаров Д.С. Злочини у сфері комп'ютерної інформації (кримінально-правове дослідження) : монографія. Київ, 2007. 304 с.

4. Полевой Н.С., Крылов В.В. Компьютерные технологии в юридической деятельности. Москва : БЕК, 1994. 304 с.

5. Документування злочинів у сфері використання електронно-обчислювальних машин (комп'ютерів), систем та комп'ютерних мереж і мереж електрозв'язку при проведенні дослідчої перевірки : наук. практ. посіб. / [В.М. Бутузов, В.Д. Гавловський, Л.П. Скалозуб та ін.]. Київ : Вид. дім «Аванпост-Прим», 2010. 245 с.

6. Хактивізм. URL: https://uk.wikipedia.org/wiki/Хактивізм

7. *Peter Krapp*. Noise Channels: Glitch and Error in Digital Culture. University of Minnesota Press, 2011. 216 p. ISBN 978-0-8166-7625-5, ISBN 978-0-8166-7624-8.

8. Пітер Ладлоу[en] (2013-01-13). *Peter Ludlow "What is a 'Hacktivist'?"*. The New York Times.

9. Бараненко Р.В., Задорожна А.Ю. До питання визначення терміну «кібертероризм». *Актуальні проблеми теорії кримінальної законотворчості та практики правозастосування* : матеріали міжнародної науково-практичної конференції. Одеса : Національний університет «Одеська юридична академія», 2016. С.17-20.

ПОНЯТТЯ АДМІНІСТРАТИВНОГО ЗАТРИМАННЯ ТА МЕХАНІЗМ ЙОГО ЗДІЙСНЕННЯ ОРГАНАМИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ

Бездольний Максим Юрійович,
кандидат юридичних наук,
виконуючий обов'язки доцента кафедри
адміністративного права та адміністративного процесу Херсонського
факультету
Одеського державного університету внутрішніх справ
м. Херсон, Україна

Мідловець Ельвіра Айларівна
курсант 2-го курсу Херсонського факультету
Одеського державного університету внутрішніх справ
м. Херсон, Україна

Україна є правовою, соціальною державою, в якій реалізація та захист прав і свобод громадян є можливим лише за умови забезпечення законності і правопорядку, неухильного дотримання основних прав людини, ефективної протидії правопорушенням та злочинам. Однак неможливо забезпечувати права та законні інтереси всіх, не звертаючись до певних обмежень до осіб, які своєю поведінкою порушують встановлені норми. У більшості випадків такі обмеження носять примусовий характер.

За своїм характером і засобом впливу, одним із самих суворих, та при цьому одним з самих ефективних заходів адміністративного примусу, є адміністративне затримання. Цей примусовий захід застосовується всупереч волі та бажанню фізичних осіб, що обумовлює необхідність чіткого законодавчого врегулювання підстав та порядку його застосування.

Так, у ст. 29 Конституції України кожній людині гарантується право на свободу та особисту недоторканність, яка полягає в тому, що кожна людина не може бути заарештована або триматися під вартою інакше, як за вмотивованим рішенням суду і тільки на підставах та в порядку, встановлених законом [1].

На думку кандидата юридичних наук Курочки М.І., адміністративне затримання – захід адміністративного примусу, який полягає в тимчасовому позбавленні волі особи правопорушника в установленому законом порядку з метою припинення адміністративного правопорушення та забезпечення адміністративного провадження [2].

Як самостійний захід адміністративне затримання припиняє протиправну поведінку, а також використовується для отримання інформації про особу правопорушника.

Основним актом, який регламентує підстави та порядок застосування адміністративного затримання, є Кодекс України про адміністративні

правопорушення. Цим нормативно-правовим актом встановлено підстави, порядок, мета, строки адміністративного затримання та перелік посадових осіб, які уповноважені здійснювати затримання [3].

Метою застосування даного заходу є припинення правопорушень та забезпечення провадження в справах про адміністративні правопорушення, а підставою – адміністративне правопорушення.

При цьому, про адміністративне затримання обов'язково складається протокол, у якому зазначаються наступне: дата й місце його складення; посада, прізвище, ім'я та по батькові особи, яка склала протокол; відомості про особу затриманого; час і мотиви затримання. Протокол підписується посадовою особою, яка його склала, та затриманим. У разі відмови затриманого від підписання протоколу, в ньому робиться запис про це.

У протоколі про адміністративне затримання обов'язково зазначаються:

– дата та місце його складення (число, місяць, рік, назва населеного пункту);

– посада, прізвище, ім`я та по батькові особи, яка склала протокол (спеціальне звання, прізвище, ім`я та по батькові);

– відомості про особу затриманого (прізвище, ім`я та по батькові (без скорочення), число, місяць, рік народження, фактичне місце проживання);

– час і мотиви затримання (зазначаються найменування підрозділу, куди доставлено особу, яка скоїла адміністративне правопорушення; його місцезнаходження; число, місяць, рік, а також час доставляння; частина статті та стаття КУпАП, якими передбачена адміністративна відповідальність особи за вчинене адміністративне правопорушення, а також мотиви затримання, серед яких: припинення адміністративного правопорушення; інші заходи впливу; складення протоколу про адміністративне правопорушення у разі неможливості складення його на місці вчинення правопорушення, якщо складення протоколу є обов`язковим; забезпечення своєчасного та правильного розгляду справи).

Під час складання протоколу про адміністративне затримання посадова особа, що здійснює адміністративне затримання, роз'яснює особі, яка вчинила адміністративне правопорушення, її права, передбачені ст. 55, 56, 59, 63 Конституції України та ст. 268 КУпАП**,** зокрема, що він має право ознайомитися з матеріалами справи, давати пояснення, подавати докази, заявляти клопотання, при розгляді справи користуватися юридичною допомогою, виступати рідною мовою та користуватися послугами перекладача, якщо не володіє мовою, якою ведеться провадження, а також оскаржити постанову по справі [1,3].

Підсумовуючи вищенаведене та спираючись на аналіз адміністративного законодавства, а також на практику здійснення адміністративно-юрисдикційної діяльності органів державної влади щодо короткочасного обмеження свободи громадян, представляється обґрунтованою наступна видова класифікація адміністративного затримання:

1. В залежності від нормативної регламентації (юридичних підстав) можна виокремити: адміністративне затримання, порядок застосування якого визначено Кодексом України про адміністративні правопорушення тощо.

2. В залежності від мети та підстав застосування (фактичних): превентивне адміністративне затримання, яке застосовується у якості самостійного примусового заходу; процесуальне адміністративне затримання, яке застосовується у якості засобу забезпечення провадження у справі про адміністративне правопорушення.

3. Залежно від терміну тривалості: адміністративне затримання, яке застосовується на загальний строк до трьох годин та адміністративне затримання, яке застосовується на спеціально визначені терміни.

4. Залежно від порядку (умов) застосування: загальне, здійснюване з виконанням загальних юридичних процедур; спеціальне, застосування якого тягне виконання додаткових юридичних процедур. 5. В залежності від органу, який може застосувати адміністративне затримання: здійснюване органами внутрішніх справ; органами прикордонної служби; посадовими особами воєнізованої охорони тощо.

Таким чином, на нашу думку, адміністративне затримання у широкому розумінні, можливо визначити, як спеціальний захід, який полягає у примусовому, тимчасовому обмеженні свободи особи, що здійснюється у випадку вчинення нею адміністративного проступку, а також в інших, чітко визначених законодавством випадках уповноваженими державними органами в офіційному, чітко визначеному порядку і застосовується для припинення, доставлення та утримання особи в спеціально обладнаних для цього приміщеннях з метою встановлення особи порушника, здійснення її перевірки, припинення протиправного діяння, складання протоколу, усунення негативних наслідків, попередження вчинення нових правопорушень цією особою.

«Список літератури»

1. Конституція України від 28 червня 1996 року. Відомості Верховної Ради України. 1996. №30. Ст. 141.

2. Курочка М. І. Адміністративне затримання, доставлення та привід у системі заходів адміністративного примусу : автореф. дис. кан-та юрид. наук / Приватний вищий навчальний заклад «Львівський університет бізнесу та права». – Львів, 2014. – 2012. - № 44 – 48. – ст. 590

3. Кодекс України про адміністративні правопорушення : від 07.12.1984 р., № 8073-X // ВВР Української РСР. – 1984. – Додаток до № 51. – Ст. 1122.

4. Про затвердження Інструкції з оформлення матеріалів про адміністративні правопорушення в органах поліції від 06.11.2015 № 1376. URL : https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1496-15

ЛЮДИНОЗНАВСТВО ЯК МЕТОДОЛОГІЧНА ЗАСАДА ДОСЛІДЖЕННЯ ПРАВОВОГО МЕНТАЛІТЕТУ

Коваль Ігор Мирославович
доцент кафедри теорії, історії та філософії права
к. ю. н., Навчально-наукового Інституту права,
психології та інноваційної освіти
Національного університету
«Львівська політехніка»

Людинознавство починається з пізнання людиною самої себе. Вчені доводять, що існує дві найбільші загадки в усій природі – це розум і Всесвіт. Для людства питання з усіх питань, проблема, що стосується всіх інших і водночас цікавіша за будь-яку іншу, – яке місце людини в Природі та який її зв'язок із Космосом [3, с. 21]. Для правового менталітету це означає вміст онтологічних інтелектуальних зусиль у його творінні. Незалежно від того, чи ментальна норма перебуває у свідомій або несвідомій зоні, вона повинна бути інтелектуально обґрунтована і скерована в бік онтологічних вимог. Якщо ж ментальна норма не суперечить онтологічним вимогам, то вона має природній зв'язок з Космосом. Тоді стає зрозуміло, що людина намагається створити такі норми, які не суперечили б нормам природного права, нормам світового розуму.

Розум – це наш внутрішній світ, де живуть наші найпотаємніші надії та бажання [3, с. 22]. Ці природні, закономірні таємниці розуму є методологією правового менталітету. Тому людина повинна постійно контролювати себе, щоб методологічні таємниці розуму не закривали її дорогу до онтологічного стану. Тобто ментальне творіння потребує онтологічного аналізу.

Методологія дослідження правового менталітету випливає передусім зі самого поняття «людина». В енциклопедії зазначено, що людина – це істота, яка найбільш відома сама собі у своїй емпіричній фактичності і найбільш трудно вловима у своїй сутності. Спосіб буття людини у Всесвіті настільки унікальний, а його структура складена із настільки різноманітних і суперечливих елементів, що це слугує майже нездоланною перепоною на шляху вироблення якого-небудь кратного, нетривіального і вже в той же час загальноприйнятного визначення таких понять як «людина», «природа людини», «сутність людини» тощо [1, с. 344]. Людина – це нескінченна, відкрита потенційність з великим, якщо порівнювати з усіма іншими істотами, ступенем свободи [4, с. 978]. Наявність розуму – це фактор, що спонукає людину до розвитку, до створення власного світу, де вона почувалась би «у себе вдома», проте кожний досягнутий нею щабель розвитку залишає її

незадоволеною, провокуючи її на нові пошуки рішення [5, с. 350]. Із цих дефініцій та цитат випливають методологічні установки для дослідження правового менталітету: різноманітні і суперечливі елементи способу буття людини, потенційні можливості людини, створення власного світу, постійна невичерпна творчість, володіння деякими елементами надприродних правових феноменів та ін. Загалом під установкою філософи розуміють фіксовану спрямованість свідомості людини, стан її психіки, який полягає у визначеній зорієнтованості, схильності та готовності, до прийняття і використання певних стереотипів поведінки або мислення [2, с. 221].

Різноманітні й суперечливі елементи способу буття людини властиві ментальним установкам або імперативам. І природно-біологічні, і суспільні ментальні норми є індивідуальними, а природно-біологічні завжди адекватно «реагують» на суспільні. Тому із цих діалектичних ситуацій випливають рушійні норми поведінки, які спонукають до пошуків онтологічних норм. У підсумку люди з різним менталітетом є закономірним явищем, оскільки мають спільне онтологічне завдання з різними (неповторними) шляхами його виконання, це визначає власну методологію їхнього життя на землі.

Наявність потенційних можливостей людини характеризує можливі, приховані, інколи й «запасні» життєві ментальні методології, які повністю себе ще не виявили. Причиною невикористання своїх потенційних можливостей є сповідування тих ментальних норм, які віддалені від онтологічних, а також відсутність віри у свою автономність у питанні зміни правової дійсності чи самої себе. Ця методологічна установка «працює» як в напрямі онтологічного ментального добра, так і в напрямі деонтологічного ментального зла. Тобто людина в галузі правового менталітету може і здатна на різні варіанти, про які й сама не здогадується.

Створення власного світу засвідчує, що людина почувається комфортно в ментальному пануванні. Ментальний дух своєї родини, своїх захоплень, власної творчості визначає методологію життя людини. Однак така методологічна установка може породити найбільше феноменів неонтологічних правових норм, оскільки людина, яка захоплена власним світом, часто не бачить життя поза ним. Такі ментальні норми є шкідливими, руйнівними в суспільстві і Всесвіті загалом.

Постійна невичерпна творчість людини скерована на невпинні пошуки методологічно-ментальних людських взаємин, що великою мірою відображається в суспільно-культурологічній частині менталітету. Такий методологічний пошук менталітету скерований до самовизначення, але пронизаний часто непоправними порушеннями, скажімо, відхід від правової природи. Річ у тому, що людина за своє коротке життя не завжди може

отримати результати своїх задумів і планів та зіставляти їх з онтологічними установками. Тому ментальна творчість інколи має онтологічно невизначений характер. Про онтологічну визначеність досліджень довідаються інші покоління.

Отже, методологічні установки правового менталітету мають природно-надприродну й соціально-історичну сутність. Яка частина переважає – сказати важко, однак все залежить від засвоєння тих ментальних установок, що пропагують конкретні науки, котрі опанувала людина.

Список літератури:

1. Новая философская энциклопедия: в 4 т. / Ин-т философии РАН, Нац. общ.-научн. фонд; Науч.-ред. совет; предс. В. С. Степин, замест. предс.: А. А. Гусейнов, Г. Ю. Семигин, уч. секр. А. П. Огурцов. Москва: Мысль, 2010. Т. 4. 736 с.

2. Пертушенко В. Філософський словник: терміни, персоналії, сентенції. Львів: «Монголія 2006», 2011. 352 с.

3. Словник іншомовних слів / відп. ред. О. С. Мельничук. Київ: Гол. ред. УРЕ, 1985. 964 с.

4. Философская: энциклопедический словарь / под ред. А. А. Ивина. Москва: Гардарики, 2004. 1072 с.

5. Філософський енциклопедичний словник / Ін-т філософії ім. Г. С. Сковороди НАН України. Київ: Абрис, 2002. 744 с.

НОТАРІУС, ЯК СУБ'ЄКТІВ ВЧИНЕННЯ КРИМІНАЛЬНОГО ПРАВОПОРУШЕННЯ ПЕРЕДБАЧЕНОГО СТ. 365-2 КК УКРАЇНИ

Коваль Марія Мирославівна
доцент кафедри кримінального права і процесу,
к.ю.н., Інститут права, психології
та інноваційної освіти
Національний університет «Львівська політехніка»

Одним із основних завдання перед державою є подолання корупційних діяння. В кримінальному кодексі України міститься низка статей щодо протидії кримінальним корупційним правопорушенням. Однією, досить цікавою і новою є стаття 365-2 КК України «Зловживання повноваженнями особами, які надають публічні послуги».

Автори науково-практичного коментаря до Закону України «Про засади запобігання і протидії корупції та Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих України щодо відповідальності за корупційні правопорушення» намагаються дати визначення «публічні послуги» через поняття «державні послуги», але такий підхід викликає багато запитань. Серед усього кола послуг можна виділити такі, які мають певні ознаки, що відрізняють їх від інших видів послуг. Йдеться про «суспільні послуги», вони мають так звану доступність та рівність у загальному переліку споживчих благ, тобто така послуга доступна як одній особі, так і невизначеному колу таких осіб і, що не менш важливо, всі вони мають громадський інтерес, бо є суспільними благами. Раніше такі послуги надавала тільки держава, через що їх називали «державні послуги». Але тепер у зв'язку з певними змінами ролі, яку виконує держава у суспільстві, надання таких послуг держава делегує й іншим структурам, у тому числі недержавного характеру, залишаючи за собою гарантованість їх надання та право на їх організаційно-правову регуляцію. У зв'язку з цим, враховуючи, що за своєю внутрішньої сутністю характер такої послуги не змінюється, а певною мірою змінюються суб'єкти їх надання, такі послуги останнім часом визначаються як «публічні послуги» [2, с. 33].

Послуги, що надаються органами державної влади, органами місцевого самоврядування, підприємствами, установами, організаціями, які перебувають у їх управлінні, згідно із Концепцією розвитку системи надання адміністративних послуг органами виконавчої влади, це є публічні послуги [7].

Залежно від суб'єкта, що надає публічні послуги, розрізняють державні та муніципальні послуги. Державні послуги надаються органами державної влади (в основному виконавчої) та державними підприємствами, установами, організаціями, а також органами місцевого самоврядування в порядку виконання делегованих державою повноважень за рахунок коштів державного бюджету. Муніципальні послуги надаються органами місцевого

самоврядування, а також органами виконавчої влади та підприємствами, установами, організаціями в порядку виконання делегованих органами місцевого самоврядування повноважень за рахунок коштів місцевого бюджету [10].

Оскільки в ст. 365-2 КК України міститься перелік суб'єктів вчинення даного кримінального правопорушення, хотілось би визначити зловживання повноваженнями нотаріуса та специфіку його суспільно небезпечних діянь.

Нотаріус - це уповноважена державою фізична особа, яка здійснює нотаріальну діяльність у державній нотаріальній конторі, державному нотаріальному архіві або незалежну професійну нотаріальну діяльність, зокрема посвідчує права, а також факти, що мають юридичне значення, та вчиняє інші нотаріальні дії, передбачені законом, з метою надання їм юридичної вірогідності [6].

Нотаріус є особою, яка виконує функції, делеговані їй державою, тому при здійсненні нотаріальної діяльності перш за все він повинен бути неупередженим та зобов'язаний сприяти особам, які до нього звертаються, у реалізації їх прав та захисті законних інтересів.

Характеризуючи нотаріуса як одного із суб'єктів злочину, передбаченого ст. 365-2 КК України, Ю. І. Шиндель визначає осіб, які працюють у державних нотаріальних конторах, державних нотаріальних архівах (державних нотаріусів), та осіб, які займаються приватною нотаріальною діяльністю (приватних нотаріусів), як суб'єктів наведеного складу злочину за умов здійснення вказаними особами своєї професійної діяльності, пов'язаної з наданням публічних послуг. Авторка також відносить осіб, які уповноважені на здійснення дій, прирівняних до нотаріальних, до категорії суб'єктів, які здійснюють професійну діяльність, пов'язану з наданням публічних послуг. В цілому погоджуючись із підходами щодо рівності повноважень державних і приватних нотаріусів, І. П. Фріс наголошує на тому, що особи, які будучи посадовими особами органів місцевого самоврядування, працівниками консульських установ, а також особи, які вчиняють дії, що прирівнюються до нотаріально посвідчених, не підпадають під категорію осіб, які здійснюють нотаріальну діяльність, оскільки їх діяльність пов'язана із виконанням службових обов'язків і повинна розглядатись як вчинення службового злочину [9, с.137].

Щодо суб'єкта вчинення злочину передбаченого ст. 365-2 КК України, слід зауважити, що нотаріус виступає спеціальним суб'єктом, тобто фізична осудна особа, яка вчинила у віці, з якого може настати кримінальна відповідальність, злочин, суб'єктом якого може бути лише певна особа [1, с. 894].

Якщо говорити про зловживання повноваженнями, слід звернутись до історії, і згадати дослідників римського права, які зазначають, що спочатку діяв принцип «qui iure suo utitur, nemini facit iniuriam» (з лат.: хто здійснює своє право, той не утискає прав інших) [5; с. 113]. Але з появою випадків, коли здійснення особою належного їй права супроводжувалось умисним завданням

шкоди правам та інтересам інших осіб (так звана Chikane), виникає новий принцип- «malitiis поп est indulgendum».

Нотаріус, якому згідно закону надані повноваження, діє в межах наданого йому права, тоді немає зловживання правом, а якщо суб'єкт виходить за межі встановлені законом, то він порушує закон, а отже, має місце елементарне правопорушення.

Зловживання нотаріусом своїми повноваженнями, характеризується усвідомленням нотаріусом того, що своїми діями при використанні своїх повноважень він не дотримується тих вимог, які встановлені законодавством (Законом, Порядком вчинення нотаріальних дій нотаріусами України) до тієї чи іншої нотаріальної дії та передбачає суспільно небезпечні наслідки таких дій.

Слід погодитись із Д. Г. Михайленком у тому, що в ст. 24 КК поняття умислу визначено з урахуванням ознак матеріального складу злочину [4, с. 129]. Такий висновок випливає із того, що як встановлення прямого, так і встановлення непрямого умислу здійснюється на підставі аналізу вольового ставлення особи до наслідків суспільно небезпечного діяння, яке нею вчиняється. При прямому умислі особа передбачає суспільно небезпечні наслідки і бажає їх настання, а при непрямому — передбачає суспільно небезпечні наслідки і хоча й не бажає, але свідомо припускає їх настання.

Встановлення вольового моменту діяння дозволяє віднести його до діянь, які вчиняються із прямим або, навпаки, із непрямим умислом, оскільки інтелектуальний момент як прямого, так і непрямого умислу означає усвідомлення особою суспільно небезпечного характеру свого діяння та передбачення суспільно небезпечних наслідків. Саме до злочинів із матеріальним складом відноситься і зловживання нотаріусом своїми повноваженнями, оскільки відповідальність за цей злочин настає лише у випадку, якщо таке зловживання завдало істотної шкоди охоронюваним законом правам або інтересам окремих громадян, державним чи громадським інтересам або інтересам юридичних осіб (відповідно до п. 3 примітки до ст. 364 КК істотною шкодою, якщо вона полягає у завданні матеріальних збитків, вважається така шкода, яка в сто і більше разів перевищує неоподаткований мінімум доходів громадян).

Як зазначає А. І. Рарог, на відміну від небажання — активного вольового процесу, пов’язаного зі ставленням до суспільно небезпечних наслідків, свідоме допущення є активним переживанням, пов’язаним з позитивним вольовим ставленням до наслідків, при якому винний заздалегідь погоджується з настанням суспільно небезпечних наслідків, готовий прийняти їх як плату за досягнення кінцевої мети діяння. Зміст волі, акцентує вчений, який виявляється у свідомому допущенні, є доволі близьким за своїм психологічним змістом до бажання. Слід погодитись із тим, що визначене законодавцем небажання заподіяти шкідливі наслідки означає лише відсутність прямої зацікавленості у їх настанні, його не можна розуміти як небажання таких наслідків, прагнення їх уникнути (активне небажання) [8, с. 196]. Поняттям непрямого умислу охоплюється і байдуже ставлення до наслідків, при якому суб’єкт заподіює

шкоду суспільним відносинам, не замислюючись над наслідками вчиненого діяння, хоча можливість їх заподіяння видається йому цілком реальною.

Виходячи з вищезазначеного, для доведення вини нотаріуса, найперше потрібно довести його умисел, усвідомлення настання наслідків та можливість отримання неправомірної вигоди.

Під неправомірною вигодою слід розуміти грошові кошти або інше майно, переваги, пільги, послуги, нематеріальні активи, будь-які інші вигоди нематеріального чи негрошового характеру, які пропонують, обіцяють, надають або одержують без законних на те підстав [3].

Чинним законодавством України передбачено, що за вчинення нотаріальних дій нотаріуси стягують відповідну плату. Згідно зі ст. 31 Закону приватні нотаріуси за вчинення нотаріальних дій справляють плату, розмір якої визначається за домовленістю між нотаріусом та громадянином або юридичною особою [6]. Водночас варто згадати, що Указом Президента України «Про впорядкування справляння плати за вчинення нотаріальних дій» від 10 липня 1998 р. № 762/98 встановлювалось, що розмір плати, яка справляється за вчинення нотаріальних дій приватними нотаріусами, не може бути меншим від розміру ставок державного мита, яке справляється державними нотаріусами за аналогічні нотаріальні дії.

Тобто держава встановила мінімальний рівень оплати за надання приватним нотаріусом нотаріальних послуг, але максимального рівня оплати в будь-якому нормативно-правовому документі не передбачено.

Список літератури:

1. Велика українська юридична енциклопедія. Т. 17 : Кримінальне право. Харків: Право, 2017. 1064 с.

2. Закон України «Про засади запобігання і протидії корупції. Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо відповідальності за корупційні правопорушення» : наук.-практ. коментар / відп. ред.: С. В. Ківалов і Є. Л. Стрельцов. Х. : Одіссей, 2011. 344 с.

3. Кримінальний кодекс України: Закон України від 5 квітн. 2001 р. № 2341-III // Верховна Рада України : [офіц. веб-сайт]. URL: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/ show/2341-14

4. Михайленко Д. Г. Підстави кримінальної відповідальності за хабарництво (давання та одержання хабара) : дис. ... канд. юрид. наук.Одеса, 2009. 272 с.

5. Покровский И. А. Основные проблемы гражданского права. М.: Статут, 1998. 353 с.

6. Про нотаріат [Електронний ресурс] : Закон України від 2 верес. 1993 р. № 3425-XII // Верховна Рада України : [офіц. веб-сайт]. URL: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3425-12

7. Про схвалення Концепції розвитку системи надання адміністративних послуг органами виконавчої влади : розпорядження Кабінету Міністрів України [Електронний ресурс] від 15.02.2006 № 90-р. URL: //http://zakon4.rada. gov.ua/laws/show/90-2006- %D1 %80

8. Уголовное право Российской Федерации : Общая часть : учебник / под ред. А. И. Рарога. Изд-е 2-е, перераб. и доп. — М., 2004. – 480 с.

9. Харченко В.Б. Підстави кримінальної відповідальності осіб, уповноважених на здійснення нотаріальних дій. Вісник кримінологічної асоціації України. 2015. № 1 (9). С. 135-148.

10. Щодо надання роз'яснення термінів, які застосовуються у Законі України "Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо відповідальності за корупційні правопорушення". Лист Міністерства Юстиції України від 18.12.2009 N 967-0-2-09-22. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/v967-323-09

ЗАКОНОДАВСТВО УКРАЇНИ У СФЕРІ ЗЕМЕЛЬНИХ ОРЕНДНИХ ВІДНОСИН

Кузьменко Юлія Василівна,
д.п.н., доцент, професор кафедри адміністративного права
та адміністративного процесу
Херсонського факультету Одеського
державного університету внутрішніх справ

Рудниченко Світлана Миколаївна
к.ю.н., доцент кафедри кафедри адміністративного права
та адміністративного процесу
Херсонського факультету Одеського
державного університету внутрішніх справ

Основними правовідносинами на ринку землі в Україні є оренда, застава, купівля-продаж, обмін, дарування, успадкування та ін. Найпоширеніша – це оренда землі, проте на практиці виникають проблеми, що пов'язані з укладанням та виконанням договорів оренди, формою та розміром орендної плати, її нарахуванням. Саме тому так важливо урегулювати правове поле земельних відносин відповідно до сучасних вимог суспільства.

Найбільш проблемним на сьогодні в національному законодавстві України є функціонування ринку земель сільськогосподарського призначення. Тому вдосконалення правових механізмів зміни права власності на землю, подолання бюрократичної протидії, підвищення ефективності аграрного виробництва та оптимізації структури земельного фонду країни за типом власників і виробників, повинні ефективно вплинути на розвиток аграрної сфери економіки.

Аналіз чинного законодавства показав, що правове поле з питання оренди землі охоплює такі нормативно-правові документи: Земельний кодекс України, Цивільний кодекс України, Господарський кодекс України, Закон України «Про оренду землі», постанова Кабінету Міністрів України від 3 березня 2004 року № 220 «Про затвердження Типового договору оренди землі» та інші.

У законі України «Про оренду землі» поняття оренда землі трактується як «засноване на договорі строкове платне володіння і користування земельною ділянкою, необхідне орендареві для проведення підприємницької та інших видів діяльності» [1].

Надамо характеристику складових механізму укладення договору оренди земельної ділянки в Україні:

1) оренда завжди передбачає договірні відносини. Без договору немає оренди. Проблемним моментом є й те, що більшість сільськогосподарських підприємств стають заручниками недосконалої системи реєстрації, бо протягом довгого часу не можуть зареєструвати право оренди, що виникло за таким договором, а в результаті ми спостерігаємо порушення орендних відносин.

2) оренда явище строкове. На сьогодні найпоширенішим строком укладення договору оренди земельної частки (паю) є 4-5 роки. Проте, позитивною є тенденція щодо ситуації, коли орендодавці надають перевагу укладанню договорів на усе більші терміни: від 6 до 10 років. Для цього необхідно витримати певну юридичну послідовність: реєстрація земельної ділянки в Держкадастрі – оформлення права власності – реєстрація права оренди. Лише за таких кроків можна уникнути правопорушень у земельних відносинах.

3) оренда землі має платний механізм.

4) договір оренди земельної ділянки має чіткі прописані умови (об'єкт оренди; орендна плата з чітким зазначенням її розміру; дата укладання та строк дії даного договору), якщо їх недотримуватися, то він може бути визнаним недійсним.

Зазначимо, що Державний земельний кадастр на сьогодні є єдиною офіційно визнаною державою інформаційною системою. В ній зібрано відомості про більшість земельних ділянок, права на які виникли до 2013 року. Тому, на нашу думку, перенесення цих відомостей до Державного реєстру в автоматизованому режимі є продуктивним та конструктивним кроком проведення державної політики щодо вирішення проблеми реєстрації земельних ділянок сільськогосподарського призначення, суттєво прискорить реєстрацію прав оренди земель, які виникли за вже укладеними договорами.

Висновки. Враховуючи генезу становлення та розвитку ринку землі в Україні, вважаємо, що у сфері договірних орендних відносин земельних ділянок повинні бути створені вигідні умови, як ведення бізнесу орендарем, так і отримання прибутку землевласником. Кожен землевласник повинен обов'язково прописувати умови, що після використання його земельної ділянки орендарем земля має залишатися родючою та прибутковою. Необхідно створити підтримку держави щодо конкурентних відносин на ринку землі, що сприятиме створенню вигідних умов усіх учасників орендних відносин, більшого прибутку, дбайливішого використання орендованої землі.

Література

1. Про оренду землі: Закон України від 06.10.1998 № 161-XIV. Дата оновлення: 16.07.2020. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/161-14#top (дата звернення: 17.09.2020).

ПОРЯДОК ІНФОРМАЦІЙНОГО ОБМІНУ МІЖ СУБ'ЄКТАМИ ЄДИНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ

Малашко Олександр Євгенійович
викладач кафедри адміністративного права та процесу,
фінансового і інформаційного права,
Львівський університет бізнесу та права

Функціонування будь-якої інформаційної системи передбачає необхідність обміну інформаційними даними. Але об'єм даних, зміст тощо залежить від суб'єкта, що хоче його отримати, та суб'єкта, який може його надати. Зважаючи на стрімкі зміни, що відбуваються у фінансовому секторі, необхідність володіння актуальною і повною інформацією зростає в рази. Зміни, що відбулися в системі фінансового моніторингу, а саме набуття чинності нового законодавства та низки підзаконних нормативно-правових актів, призвели і переміни в порядку обміну інформацією між суб'єктами єдиної інформаційної системи.

Особливості інформаційного обміну між суб'єктами єдиної державної інформаційної системи у сфері запобігання та протидії легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення визначено Положенням про єдину державну інформаційну систему у сфері запобігання та протидії легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення. До суб'єктів єдиної інформаційної системи відносять Держфінмоніторинг, державні органи (крім Національного банку) та органи місцевого самоврядування, що забезпечують доступ Держфінмоніторингу до державних електронних інформаційних ресурсів, які необхідні для виконання покладених на нього завдань [1].

Відповідно інформаційний обмін між суб'єктами єдиної інформаційної системи здійснюється наступними способами. По-перше, за запитами Держфінмоніторингу до державних електронних інформаційних ресурсів. По-друге, шляхом регулярного надання суб'єктами єдиної інформаційної системи змін інформаційних ресурсів для їх оновлення в інформаційній системі Держфінмоніторингу.

Надсилання запитів від Держфінмоніторингу до державних електронних інформаційних ресурсів відбувається відповідно до Порядку організації електронної інформаційної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р. № 357, або інших законодавчо визначених нормативно-правових актів з використанням державних інформаційно-телекомунікаційних систем. Суб'єктами єдиної інформаційної системи за необхідності визначаються вимоги щодо веб-сервісів та веб-клієнтів, а також порядок їх введення в експлуатацію [2].

Для організації електронної інформаційної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів суб'єкти владних повноважень використовують засоби програмного комплексу Національного реєстру електронних інформаційних ресурсів (НРЕІР). НРЕІР є державним репозитарієм, який створено для обліку всіх електронних інформаційних ресурсів держави: електронних реєстрів, кадастрів, класифікаторів, а також – інформаційних систем, які забезпечують їх функціонування та використовують інформацію з них. Запровадження реєстру покликане нормалізувати перелік інформації у державних базах даних та не допустити створення джерел-дублів первинної інформації про об'єкти державної реєстрації.

Надання суб'єктами єдиної інформаційними системи Держфінмоніторингу інформації відповідно до вимог Закону України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення» від 06 грудня 2019 року №361-IX не є порушенням порядку розкриття інформації з обмеженим доступом [3].

Не підлягає розголошенню суб'єктами єдиної інформаційної системи інформація, що міститься в запиті Держфінмоніторингу, а також факт одержання, виконання запиту та надання інформації на такий запит.

Інформація з обмеженим доступом, що обробляється в єдиній інформаційній системі, використовується виключно з метою виконання вимог Закону України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення» від 06 грудня 2019 року №361-IX [1].

Така інформація не підлягає використанню, поширенню та передачі іншим особам. Але якщо інформація отримана з державних електронних інформаційних ресурсів стала основою для формування узагальнених матеріалів для їх передачі відповідно до Закону України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення» від 06 грудня 2019 року №361-IX правоохоронним, розвідувальним органам чи іншим компетентним органам Держфінмоніторингом робиться посилання про належність такої інформації до державних електронних інформаційних ресурсів відповідного суб'єкта єдиної інформаційної системи.

Список літератури

1. Деякі питання єдиної державної інформаційної системи у сфері запобігання та протидії легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення: Постанова Кабінету Міністрів України від 22 липня 2020 р. № 627 // Урядовий кур'єр від 24.07.2020, №141

2. Деякі питання організації електронної взаємодії державних електронних інформаційних ресурсів: Постанова Кабінету міністрів України від від 10 травня 2018 р. № 357 // Урядовий кур'єр від 30.05.2018, №100.

3. Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення: Закон України від 06 грудня 2019 року №361-IX // Голос України від 28.12.2019, № 251.

ДЕЯКІ АСПЕКТИ ВІДБУВАННЯ ПОКАРАННЯ ВАГІТНИМИ ЖІНКАМИ ТА ЖІНКАМИ, ЯКІ МАЮТЬ ДІТЕЙ ДО ТРЬОХ РОКІВ

Устюжанінова Ольга Тарасівна
викладач кафедри професійних та спеціальних дисциплін Херсонського факультету Одеського державного університету внутрішніх справ

В умовах сьогодення проблеми кримінального покарання в цілому та для категорій осіб, які потребують особливого ставлення – вразливі засуджені, виконують важливу державну функцію протидії злочинності, поліпшення умов відбування покарань, захист особистих прав, свобод і інтересів засуджених, а також допомогу в подальшої реінтеграції в суспільство.

Проблемам виконання і відбування покарання у виді позбавлення волі вагітними жінками та жінками, які мають дітей до трьох років присвячена значна кількість досліджень. Основні положення цього покарання розглядалися в працях В.А. Бадири, М.Н. Голоднюк, Т.А. Денисової, І.О. Кирилової, В.О. Меркулової, С.В. Нікітенко, А.Т. Потьомкіної, В.О. Серебрякової, Л.О. Шевченко, Т.О. Шмаєвої, В.В. Федусік,Т.М. Явчуновської.

Чинне кримінальне законодавство України передбачає, що призначення покарання у виді позбавлення волі жінок має здійснюватися на загальних підставах. Хоча варто зазначити, що для жінок в цілому, а особливо – вагітних жінок та жінок з дітьми до трьох років, передбачено деякі особливості призначення і відбування покарання. У даній ситуації робота повинна бути спрямована не тільки на засуджену, але й на її дитину, а також з низкою додаткових потреб. Займатися вихованням дитини в неволі – доволі складно, розлучити матір з дитиною – це також не вихід із становища.

Насамперед, особливе значення має буди приділено ефективній організації виховної роботи в колонії. Більша частина цього процесу – психологічна складова. Через деякий час відбування покарання, велика кількість жінок починає входити в депресивний стан, замикатися, проявляти байдужість до оточуючих, часом – схильні до самогубства. Інші, навпаки, стають агресивними, неврівноваженими, схильними до порушень режиму. Недбале ставлення до проблеми може стати причиною руйнування сімей, привести до втрати родинних зв’язків [1].

Саме тому для жінок, які відбувають покарання у стані вагітності, а також для жінок, які мають дітей до трьох років, набуло більшої чіткості правове регулювання питань посилення їх правового статусу, зазначене в Кримінально-виконавчому кодексі України.

Кримінально-виконавчий кодекс України зобов’язує облаштувати жіночі установи особливими приміщеннями для догляду за вагітними жінками і породіллями [2]. У таку виправну колонію відправляють засуджених жінок, термін вагітності котрих понад чотири місяці, або тих, хто має при собі дітей

віком до трьох років. Попередньо складається детальна характеристика. Перебування у будинках дитини безкоштовне – повне державне забезпечення. Діти осуджених знаходяться під опікою адміністрації закладу, створюються умови, необхідні для нормальної життєдіяльності та розвитку. Існує можливість передати все необхідне посилкою, включаючи медикаменти і продукти [3].

Засуджена жінка має вибір: проживати спільно зі своєю дитиною в будинку дитини чи ні. Останній варіант передбачає надання матері можливості вільно та без обмежень спілкуватися з дитиною. Єдиний виняток – час викладання засудженою покладених на неї робіт та обов'язків.

Що стосується процесу проведення пологів, то рекомендується (при можливості) проводити його в цивільному госпіталі, навіть при наявності останнього при місці позбавлення волі. Якщо ж цього неможливо уникнути, то цей факт не повинен згадуватися у метричному свідоцтві [2].

Слід зазначити, що у разі винятку, засудженим жінкам, які сумлінно ставляться до праці, у разі її наявності, і додержують вимог режиму, постановою начальника виправної колонії за погодженням із спостережною комісією дозволяється проживання за межами виправної колонії на час звільнення від роботи у зв'язку з вагітністю і пологами, а також до досягнення дитиною трирічного віку [4].

Потрапивши до місця позбавлення волі, вагітні жінки, а також матері-годувальниці, стикаються не лише з фізичними та психологічними труднощами, отриманими протягом перебування у в'язниці або колонії. Тавро «судимості» є також впливовим фактором, котрий так чи інакше вплине на подальше життя жінки та її сім'ї [5]. Це той крок, та ланка системного ланцюга, котрій на сьогодення не приділяється необхідний рівень уваги. Пройшовши складний шлях виправної системи, пліч-о-пліч, з дитиною, матір виявляється не підготовлена до оточуючих її реалій.

Можна стверджувати, що кримінально-виконавча система та організація діяльності установ із виконання покарання у виді позбавлення волі щодо вагітних жінок та жінок, які мають дітей до трьох років, потребує постійного розвитку, підвищення ефективності, та активної спільної роботи з громадськими організаціями. Має бути налагоджена система роботи в даній специфічній галузі органів досудового розслідування, прокуратури, суду тощо, які беруть безпосередню участь у визначенні та прийнятті заходів покарання. Особового статусу набувають питання «повернення вільного життя» – соціальна та правова допомога.

Таким чином, розглянувши деякі аспекти виконання покарання вагітними жінками та жінками, які мають дітей до трьох років можна зробити такі висновки:

1) в Кримінально - виконавчому кодексі України передбачені заходи по притягненню до кримінальної відповідальності та відбуванню покарання жінок в установах виконання покарань в напрямку гуманізації;

2) на шляху до демократизації послаблені режимні вимоги відносно до жінок, які відбувають покарання, в місцях позбавлення волі. У зв'язку з цим

дозволено більше побачень з сім'єю, родичами, збільшення кількості посилок, короткострокових та довгострокових відпусток, додаткових витрат грошей на продукти харчування. Також звертаємо увагу, що особлива увага приділяється засудженим жінкам, які мають дітей до трьох років. Для цієї категорії засуджених є можливість приділяти увагу дитині, оскільки вони передаються на утримання до будинку дитини, який розташований на території установи виконання покарання;

3) для жінок, які відбувають покарання можлива відстрочка відбування покарання, особливо для жінок з дітьми. Ця норма має стимулюючу функцію направлену на стимулювання засудженої стати на шлях виправлення заради виховання дитини.

Для категорії жінок, які вперше скоїли злочини і не уявляють особливої небезпеки для суспільства необхідно більше впроваджувати альтернативні види покарань, а в місцях позбавлення волі створювати нормальні умови для праці, освіти, підвищення кваліфікації, підвищення культурного, соціального та психологічного рівня жінок.

Список літератури

1. Резніченко Г.С. «Особливості відбування покарання у вигляді позбавлення волі засудженими жінками відповідно до вікових особливостей». Південноукраїнський правничий часопис. 2007 рік, №3, с. 175.

2. Мінімальні стандартні правила поводження з в'язнями. Електронний ресурс: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_212#Text.

3. Наказ Міністерства юстиції України 15.08.2014 № 1348/5/572 «Про затвердження Порядку організації надання медичної допомоги засудженим до позбавлення волі».

4. Кримінально-виконавчий кодекс України. Глава 141. Електронний ресурс: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1129-15#Text .

5. Виноградова С.О. «Виконання відбування покарання у виді позбавлення волі засудженими жінками (правовий аспект)». Право і суспільство. 2015 рік. №5. С.169-173.

ДО ПИТАННЯ ПРО ПРАВОВІ ПРОБЛЕМИ ТРАНСПЛАНТАЦІЇ В УКРАЇНІ

Чурилова Тетяна Миколаївна,
к.ю.н., доцент, доцент кафедри
міжнародного, європейського права
та цивільно-правових дисциплін
Навчально-науковий інститут права
Сумського державного університету

Базуріна Тетяна Ігорівна
магістрантка VI курсу
Навчально-науковий інститут права
Сумського державного університету

Рівень розвитку сучасної медичної науки дозволяє лікарям проводити найскладніші операції в галузі трансплантології. Однак, діяльність, пов'язана з трансплантацією, отриманням анатомічних матеріалів потребує відповідного правового регулювання з дотриманням балансу охорони прав і свобод донорів, родичів померлих, реципієнтів. Медичні дослідження та практика повинні здійснюватися за умови дотримання правових положень, які гарантують захист людини.

З метою врегулювання проблемних питань у зазначеній сфері, 17 травня 2018 року на сесії Верховної Ради був прийнятий Закон України «Про застосування трансплантації анатомічних матеріалів людині», який вступив в дію з 01.01.2019 р. Так, необхідні для розвитку трансплантології в Україні положення щодо презумпції незгоди, функціонування системи трансплант-координації, створення Єдиної державної інформаційної системи трансплантації, яка буде містити всі необхідні реєстри, закріплені на законодавчому рівні [1].

Закон про трансплантацію мав повноцінно запрацювати з 2019 року. Однак, Україна стикнулась з рядом проблем, які необхідно вирішити для того, щоб трансплантологія почала активно розвиватися.

Перш за все, для функціонування закону про трансплантацію потрібно створити нормативно-правове забезпечення шляхом прийняття низки підзаконних нормативно-правових актів, які б чітко регламентували проведення операцій з трансплантації на всіх її етапах.

У грудні 2019 року Верховна Рада ухвалила Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України, що регулюють питання трансплантації анатомічних матеріалів людині» (далі – закон), яким було закріплено ряд змін щодо трансплантології в законодавстві України. Так, законом визначено поняття «діяльність, пов'язана з трансплантацією»; внесено зміни в частині регулювання трансплантації гемопоетичних стовбурових клітин; замінено центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну

політику у сфері надання медичної допомоги із застосуванням трансплантації та здійснення діяльності, пов'язаної з трансплантацією на координаційний центр з питань трансплантації - спеціалізовану державну установу, яка виконує функції у сфері надання медичної допомоги із застосуванням трансплантації та здійснення діяльності, пов'язаної з трансплантацією; внесено зміни до вісімнадцяти статей та двох пунктів прикінцевих та перехідних положень Закону України «Про трансплантацію органів та інших анатомічних матеріалів людині», уточнено норми, що стосуються питань трансплантації, Основ законодавства України про охорону здоров'я; розширено можливості розвитку медичної науки шляхом внесення доповнення до статті 6 Закону України «Про поховання та похоронну справу» [2].

Основним нововведенням у сфері трансплантології було запровадження Єдиної державної інформаційної системи трансплантації (далі – ЄДІСТ). Система має включати всі необхідні реєстри: інформацію про волевиявлення особи про надання згоди або незгоди на посмертне донорство; реєстр живих донорів; реєстр реципієнтів та ін.

У квітні 2020 року мав відбутися її тестовий запуск, але через відсутність нормативної бази її функціонування, запуск ЄДІСТ перенесли на січень 2021 року. Відсутність функціонування реєстрів значно ускладнює розвиток трансплантології, так як залишаються проблеми пошуку донорів, визначення пари донор-реципієнт, розподілу анатомічних матеріалів тощо.

На сьогодні кожен медичний заклад, який має право здійснювати трансплантацію має власний лист очікування, і для того щоб знайти потенційного донора для реципієнта, лікарям потрібно чимало часу.

Законом України «Про застосування трансплантації анатомічних матеріалів людині» запроваджено в Україні така необхідна професія як трансплант-координатор. До його функцій належить виявлення потенційного донора, отримання згоди на вилучення органів, внесення інформації до ЄДІС та ін. Трансплант-координатор фактично здійснює весь супровід анатомічного матеріалу від його вилучення до пересадки.

Однак, законом про трансплантацію визначені лише основні засади їх діяльності та досі не затверджено професійні стандарти та кваліфікаційні характеристики трансплант-координаторів. Задля повного врегулювання професійної діяльності цих фахівців необхідним є розробка та впровадження нормативних документів (відповідних постанов Кабінету Міністрів України, наказів Міністерства охорони здоров'я України, профільних регіональних департаментів та, безпосередньо, закладів охорони здоров'я).

Крім того, Україна стикнулася з проблемою нестачі трансплант-координаторів. Вони відіграють провідну роль у безперервному забезпеченні ключових етапів процесу трансплантації: керування списком очікування, передтрансплантаційною оцінкою, допуском донора, послідовністю виконання забору органів та їх трансплантації, довготривалим супроводом пацієнта після трансплантації [3]. Враховуючи зазначене, постає необхідність в організації навчання майбутніх трансплант-координаторів.

Відповідно до ст. 17 Закону України «Про застосування трансплантації анатомічних матеріалів людині» від 17.05.2018 року вилучення анатомічних матеріалів для трансплантації дозволяється у донора-трупа після підписання акту констатації смерті його головного мозку [1].

В Україні не існує національного протоколу та клінічних настанов щодо трансплантації органів та, зокрема, для діагностики смерті мозку, які є вкрай необхідними для злагодженої роботи, захисту дій медичних працівників та виключення спекуляцій на темі трансплантації. Також, недостатня кількість необхідного обладнання ускладнює процес отримання анатомічного матеріалу.

Незважаючи на ряд правових проблем, що потребують вирішення найближчим часом, в Україні є позитивні зрушення у сфері трансплантації. Міністерство охорони здоров’я запустило пілотний проект, в якому, на сьогодні, задіяні 24 заклади охорони здоров'я, що здійснюють трансплантацію органів. На цей проект виділили 112 мільйонів гривень і за перше півріччя 2020 року вже було проведено 14 операцій з органної трансплантації [4].

Список літератури

1. Про застосування трансплантації анатомічних матеріалів людині: Закон України від 17.05.2018 № 2427-VIII. URL: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2427-19

2. Прийнято Закон «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України, що регулюють питання трансплантації анатомічних матеріалів людині». Верховна Рада України: веб-сайт. URL: https://www.rada.gov.ua/news/Novyny/186635.html

3. Коваль Д., Руденко К. Аналітична записка Трансплантація органів = Порятунок людських життів: роль трансплант-координатора. 2019. URL: https://www.civic-synergy.org.ua/wp-content/uploads/2018/04/Transplantatsiya-organiv-poryatunok-lyudskyh-zhyttiv_rol-transplant-koordynatora.pdf

4. Трансплантація в Україні: не провалена, але й досі не запущена. Укрінформ: веб-сайт. URL: https://www.ukrinform.ua/rubric-society/3107304-transplantacia-v-ukraini-ne-provalena-ale-j-dosi-ne-zapusena.html

ПРАВОВІ АСПЕКТИ ДЕРЖАВНОЇ ПІДТРИМКИ ОРГАНІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА В УКРАЇНІ

Чурилова Тетяна Миколаївна,
к.ю.н., доцент,
доцент кафедри міжнародного, європейського права
та цивільно-правових дисциплін
Навчально-науковий інститут права
Сумського державного університету

Сиротенко Тетяна Сергіївна
магістрантка навчально-науковий інститут права
Сумського державного університету

Сучасний глобальний ринок сільськогосподарської продукції та продовольства характеризується зростанням попиту на органічну продукцію.

В Європейському Союзі прийнято стратегію «Від ферми до виделки», яка розроблена в рамках Європейського зеленого курсу (Green Deal). Насамперед, вона передбачає, що до 2030 року у ЄС зменшиться загальне використання хімічних та небезпечних пестицидів, зменшити на 20% використання добрив, та збільшити площі під органічним виробництвом із 8% до 25% [1].

Інтерес до даної сфери діяльності не випадковий, адже така система господарювання має значні переваги порівняно з традиційним виробництвом. Зокрема до них можна віднести: економічні переваги - саме завдяки впровадженню сучасних технологій ведення господарства відповідно до вимог органічного виробництва, підвищуватиметься рентабельність завдяки зниженню витрат та зростанню доходів. Екологічними перевагами є збереження навколишнього середовища, відновлення виснажених ґрунтів, внаслідок відмови від мінеральних добрив, збереження біорозмаїття, місцевих ландшафтів. Соціальні переваги полягають, в створенні додаткових робочих місць в сільській місцевості, сприяння розвитку малого та середнього бізнесу. Також, не менш важливо, забезпечення населення безпечними та якісними продуктами харчування.

В Україні органічне виробництво динамічно розвивається. Станом на 2018 рік в нашій державі нараховується 635 операторів органічного ринку, з них 501 - сільськогосподарські виробники. Загальна площа сільськогосподарських земель з органічним статусом та перехідного періоду складала близько 309,1 тис. га, це всього лише 0,7 % від загальної площі земель сільськогосподарського призначення України. Враховуючи малий відсоток зайнятості земель під органічне виробництво, наша держава має великий потенціал для впровадження даної системи господарювання [2].

На сьогодні склалась така ситуація, що органічні виробники в нашій державі, переважно здійснюють експортування виробленої органічної продукції. Частка такої продукції та сировини на експорт складає 90%. У 2019

році Україна посіла 1 місце в Європі та 2 місце у світі за обсягами експорту органічної продукції до країн Європейського Союзу. Отже, можна зробити висновок, що продукція вироблена в нашій державі є якісною та викликає інтерес в більшості країн [2, 3].

Впровадження технологій органічного господарювання потребує значних витрат та ресурсів. Процес входження на ринок органічної продукції є тривалим та затратним. Потрібно пройти процедуру сертифікації (тобто підтвердити відповідність своєї діяльності вимогам встановлених законодавством), пережити перехідний період (період переходу від традиційного до органічного виробництва), під час якого не можна реалізовувати продукцію, як органічну, знайти канали збуту. Тому в більшості країнах світу, для швидкого розвитку даної сфери діяльності на законодавчому рівні запроваджено механізми підтримки таких господарств.

У світі існує два найпоширеніші підходи державної підтримки розвитку та становлення органічного виробництва, це європейський та американський.

Європейський підхід - реалізується шляхом надання субсидій органічним виробникам. Даний підхід забезпечує активний розвиток сільських територій, та впровадження новітніх технологій господарювання. Наприклад, Франція стала найпершою країною-членом ЄС, яка впровадила заходи підтримки органічного сільського господарства. Фермери можуть отримати допомогу від держави, у вигляді субсидій, розмір такої допомоги коливається від 100 до 900 євро на га [4].

Американський підхід - базується на фінансуванні державою науково-дослідних розробок у сфері органічного виробництва, а також безпосереднє просування органічної продукції. Надання такого фінансування державною, забезпечує постійний розвиток в даній сфері суспільних відносин, допомагає збільшити обсяг ринку органічної продукції.

Щодо України то ситуація зовсім інша, на сьогоднішній день в нашій державі відсутній дієвий механізм підтримки органічного сектору. Така ситуація гальмує розвиток органічної системи господарювання.

В Україні правове регулювання виробництва, обігу та маркування органічної продукції здійснюється Законом України № 2740-VIII від 10.07.2018 р. «Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції». Статтею 8 цього Закону передбачено, що державна підтримка може надаватися операторам у рамках загальнодержавних та регіональних програм за рахунок і в межах видатків за бюджетними програмами, спрямованими на підтримку розвитку сільськогосподарських товаровиробників [5]. Проте, процедура отримання такої підтримки вкрай забюрократизована, непрозора та недостатньо врегульована.

Наразі в Україні склалась така ситуація, коли органічні оператори не можуть отримати підтримку від держави. На законодавчому рівні, затверджено декілька державних програм щодо підтримки агропромислового комплексу, що спрямовані на різні види сільськогосподарської діяльності. Кожного року Уряд визначає напрямки за якими буде спрямовуватися державна підтримка, а

Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства, визначає суму яка виділяється на той чи інший напрямок [6].

Водночас, тільки в одній програмі є безпосередня згадка про органічних товаровиробників. На сьогоднішній день, фермерські господарства можуть отримати безвідсоткові кредити до 500 тис. грн., строком на 5 років, для проведення оцінки відповідності виробництва органічної продукції. У даній програмі беруть участь інші фермерські господарства незалежно від роду діяльності, підтримка надається за результатами конкурсу. Механізм реалізації визначено Постановою Кабінету Міністрів України від 25 серпня 2004 р. «Про затвердження Порядку використання коштів, передбачених у державному бюджеті для надання підтримки фермерським господарствам». Якщо, говорити про можливість отримати таку допомогу, то у 2019 році таку підтримку було надано лише трьом виробникам [7,8].

Не менш важливим питанням є популяризація органічного виробництва та інформування споживачів про переваги органічної продукції. Тому обсяг внутрішнього ринку органічної продукції є низьким. Споживачі обирають традиційні продукти харчування через їх нижчу ціну, порівняно з органічними. Проте, і фермери досить часто не розуміють, що являє собою органічне землеробство, і чому його необхідно впроваджувати в життя.

Популяризація та заохочення до споживання таких продуктів також відіграє важливу роль, для розвитку органічного сектору в цілому. Адже, заходи державної підтримки, можуть полягати не лише в наданні субсидій безпосередньо товаровиробникам, а також в реалізації проектів спрямованих на популяризацію та розвиток даної системи господарювання.

Наприклад, у Молдові діє програма заохочення споживання органічних продуктів у державному та громадському секторі (школах, дитячих садках, лікарнях, армії та державних закладах) шляхом надання субсидій у розмірі 20 % середньої ціни традиційного продукту цієї номенклатури [4].

Отже, запровадження програм популяризації, стимулює розвиток внутрішнього ринку органічної продукції, підвищує конкурентоспроможність таких продуктів харчування. Також, не менш важливо, що у товаровиробників з’являються канали збуту в межах своєї держави, що викликає впевненість у можливості реалізації органічної продукції.

Можливо зрушити з місця ситуацію, що склалась зможуть нововведення, а саме внесення змін до законодавства. На протязі 2021-2023 років, Міністерством розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства пропонується запровадити програму підтримки спрямовану на органічний сектор. Одним із прогнозованих напрямків підтримки є часткова компенсація витрат фермерського господарства, пов’язаних з сертифікацією органічного виробництва. Запровадження такої програми є надзвичайно важливим кроком щодо розвитку органічного сектору. Процедура сертифікації потребує значних витрат та залежить від того, яким видом діяльності займається виробник. Крім того, в перехідний період, який може тривати до 3 років, господарство отримує незначний прибуток. Наступний напрямок - виділення дотації з розрахунку 5

000 грн на 1 га с/г угідь, але не більше 50 га для одного господарства, та здешевлення не менше ніж на 50 % вартості витрат на придбання дозволених для використання засобів захисту рослин та добрив [6].

Очікується, що на протязі трьох років майже 300 фермерських господарств, що займаються виробництвом органічної продукції отримають до 100 тис. грн. державної підтримки. Звичайно, цих коштів недостатньо, щоб задовольнити потреби всіх органічних господарств, та тих які тільки впроваджують дану технологію господарювання [6].

Зміни до Закону України «Про державну підтримку сільського господарства України» про запровадження підтримки органічного виробництва ще не внесені, проте інші перераховані програми підтримки, вже знайшли своє відображення в діючому законодавстві [9].

Отже, враховуючи вищевикладене, можна зробити висновок, що в нашій державі існує реальна проблема підтримки органічного сектору. Більшість країн світу, що зацікавлені в розвитку органічного господарювання, на державному рівні у різний спосіб підтримують виробників. Досвід інших країн свідчить про те, що для ефективного розвитку органічного виробництва в Україні потрібно напрацювати ефективну систему державної підтримки, організувати навчання фермерів щодо технологій органічного виробництва, вжити заходи, спрямовані на популяризацію такого виробництва.

Список літератури

1. У пріоритеті Мінекономіки – розширення державної підтримки з розвитку органічного виробництва, - Тарас Висоцький. Міністерство розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства : веб-сайт. URL: https://www.me.gov.ua/News/Detail?lang=uk-UA&id=ce96f057-784d-4e8d-8da3-2e5f90f127d8&title=UPrioritetiMinekonomikiRozshirenniaDerzhavnoiPidtrimkiZRozvitkuOrganichnogoVirobnitstva-TarasVisotskii (дата звернення 15.10.2020 р.)

2. Органічне виробництво в Україні. Інформаційно-аналітичний портал АПК України : веб-сайт. URL: https://agro.me.gov.ua/ua/napryamki/organichne-virobnictvo/organichne-virobnictvo-v-ukrayini (дата звернення 15.10.2015 р.)

3. Для стимулювання розвитку органічного виробництва планується розширити державну підтримку цієї галузі з 2021 року. Укрінформ : веб-сайт. URL: https://www.ukrinform.ua/rubric-economy/3059964-derzpidtrimku-rozvitku-organicnogo-virobnictva-rozsirat-minekonomiki.html (дата звернення 16.10.2015 р.)

4. Самсонова Я.О. Державно-правове забезпечення механізмів стимулювання виробництва органічної продукції. *ISSN 2414-990X. Проблеми законності.* 2017. Вип. 139. – С. 164-175. URL: http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILA=&2_S21STR=Pz_2017_139_18 (дата звернення 16.10.2015 р.)

5. Про основні принципи та вимоги до органічного виробництва, обігу та маркування органічної продукції : Закон України № 2496-VIII від 10.07.2018 р.

URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2496-19#Text (дата звернення 15.10.2017 р.)

6. Держпідтримка АПК: фокус у 2020 році та стратегія на 2021-2023 роки. Agropolit – веб-сайт. URL: https://agropolit.com/spetsproekty/783-derjpidtrimka-apk-fokus-u-2020-rotsi-ta-strategiya-na-20212023-roki (дата звернення 15.10.2017 р.)

7. Лише три виробники органіки за рік отримали дотації на сертифікацію. Agroporta : веб-сайт. URL: http://agroportal.ua/ua/news/vlast/lish-tri-proizvoditelya-organiki-za-god-poluchili-dotatsii-na-sertifikatsiyu/?fbclid=IwAR1lDh3QljwES-W3Yrqw-llSF2qMJqnggM9QE8ie5D7UbhVUqZCayTwUPGA (дата звернення 16.10.2017 р.)

8. Про затвердження Порядку використання коштів, передбачених у державному бюджеті для надання підтримки фермерським господарствам : Постанова Кабінету Міністрів України № 106 від 07.02.2018 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/106-2018-п#Text (дата звернення 16.10.2017 р.)

9. Про державну підтримку сільського господарства України : Закон України 1877-IV від 24.06.2004 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1877-15#Text (дата звернення 15.10.2017 р.)

ВІТЧИЗНЯНЕ ТА ЗАРУБІЖНЕ ЗАКОНОДАВСТВО ПРО ДОТРИМАННЯ ПРАВ ЛЮДИНИ ОРГАНАМИ НАЦІОНАЛЬНОЇ ПОЛІЦІЇ УКРАЇНИ

Шевченко Надія Леонідівна
В.о. доцента кафедри
адміністративного права та
адміністративного процесу
Херсонського факультету Одеського
державного університету внутрішніх справ
кандидат юридичних наук

Сучасне вітчизняне суспільство корінним чином відрізняється від попередніх епох, оскільки основною цінністю визнає саме Людину, її життя, здоров'я, честь, гідність, недоторканність та інші права, свободи й законні інтереси невладних фізичних і юридичних осіб. З метою забезпечення зазначених чеснот об'єктивно функціонує публічний апарат, вершиною якого, з погляду ефективності діяльності, є правоохоронні органи, що мають здійснювати захист громадян від найбільш значних видів небезпеки. Правоохоронна діяльність держави є провідною гарантією забезпечення принципу верховенства права і здійснюється через систему правоохоронних органів, на які безпосередньо покладено функції забезпечення прав і свобод людини та громадянина від найбільших видів небезпеки, охорони громадського порядку; попередження, виявлення, розкриття та припинення правопорушень; надання адміністративних послуг. Серед проблем, які вирішує народ України, однією з найгостріших є проблема здійснення прав людини та громадянина. Для того щоб в повному обсязі реалізувати права, свободи та обов'язки людини і громадянина, потрібно їх знати та вміти їх захищати. Статтею 19 Конституції правовий порядок в Україні ґрунтується на засадах, відповідно до яких ніхто не може бути примушений робити те, що не передбачено законодавством. Органи державної влади та органи місцевого самоврядування, їх посадові особи зобов'язані діяти лише на підставі, в межах повноважень та у спосіб, що передбачені Конституцією та законами України. ЄвропейськаінтеграціяУкраїни зобов'язує нашу державу забезпечити ефективне функціонування інститутів, які гарантуватимуть верховенство права, додержання прав і свобод людини і громадянина, їх ефективний захист. Одним із таких завдань є утворення МВС України як цивільного органу європейського зразка.

Законодавці та експерти нашої країни запозичують ефективний досвід зарубіжних країн з метою акумщого досвіду для ефективного закінчення реформ. Тому для аналізу беруть досвід, наприклад Франції, в правовій системі якої в організації слідчого апарату є самостійність слідчих суддів, підкорення їх лише закону, відсутність стороннього втручання в розслідування кримінальних справ. Певними повноваженнями під час розслідування злочинів наділений

суддя зі свобод і ув'язнень. Контролює діяльність слідчих суддів слідчий орган, у роботі якого беруть участь судді апеляційного суду. Їхній процесуальний статус характеризується такими основними суттєвими ознаками: суддя діє в складі суду та призначається і звільняється з посади Президентом за поданням Міністра юстиції; рішення слідчий суддя приймає самостійно, крім взяття під варту; проводить слідчі дії, але позбавлений права порушувати кримінальну справу, пред'являти особі обвинувачення, складати обвинувальний акт після закінчення розслідування. Усі дії слідчого судді можуть бути оскаржені. Прокурор не наділений правом давати слідчому судді вказівки, обов'язкові для виконання, скасовувати його рішення. Слідчий суддя має право самостійно накладати значні штрафи на осіб, які неналежним чином виконують процесуальні обов'язки[2].

Потреба реформування правоохоронної системи закріплена на законодавчому рівні. Відповідно до ст. 8 Закону України «Про основи національної безпеки України» «реформування правоохоронної системи з метою підвищення ефективності її діяльності на основі оптимізації структури, підвищення рівня координації діяльності правоохоронних органів, покращення їх фінансового, матеріально-технічного, організаційно-правового і кадрового забезпечення» є одним з основних напрямків державної політики з питань національної безпеки України у сфері державної безпеки[3].

Позитивним явищем є те, що в рамках налагодження зв'язків з громадськістю є запуск програми «громадський офіцер поліції». Але, хоч в Україні визнається і діє принцип верховенства права, проте водночас на сьогодні система правосуддя не виконує поставлені перед нею завдання на належному рівні. Основними чинниками такої ситуації визначено низький рівень правової культури та правової свідомості суспільства; поширеність корупційних явищ у сфері правосуддя. Функціонування прокуратури та кримінальної юстиції як суміжних правових інститутів також має свої недоліки, зокрема недостатній рівень функціональної незалежності та доброчесності, потребу в більш розвинених інструментах управління, значно жорсткі етичні вимоги й дисциплінарні правила; недостатньорозвинені інструменти внутрішнього та зовнішнього контролю в рамках боротьби з корупцією; перешкоди для структурної автономії слідчих органів; недостатній рівень формальних і практичних каналів комунікації (зокрема мереж обміну даними) між виконавчими органами та прокуратурою, а також між органами державної влади та європейськими й міжнародними партнерами; відсутність належної ІТ-інфраструктури та можливостей використання інформаційних систем і системи електронного правосуддя; недостатній рівень дотримання принципу змагальності в кримінальному провадженні, відсутність професійної відповідальності за порушення прав людини й ігнорування принципу змагальності; розбіжності між новими процесуальними повноваженнями та реальними інституційними функціями суб'єктів досудового та судового етапів слідства; непослідовне застосування процесуальних норм прокуратурою;

відсутність індивідуалізованого, заснованого на доказах підходу до попередження злочинів, реабілітації та ресоціалізації; обмежене застосування альтернативних видів покарання та відсутність позитивного досвіду; відсутність належної динаміки в наближенні до стандартів Європейського Союзу.

Відповідно до ст. 38 Конституції України громадяни мають право брати участь в управлінні державними справами[4]. Прикладами такої участі громадян сталивключення представників громадськості до складу атестаційних комісій, запрошення їх до участі в роботі колегій. Зазначеним заходам сприяло формування при МВС України та обласних управліннях громадських рад із питань забезпечення прав людини, створення Управління моніторингу дотримання прав людини в діяльності органів національної поліції, що істотним чином вплинуло на рівень довіри суспільства до поліції та розширення і зміцнення таких відносин у майбутньому.

Відомчий контроль за забезпеченням прав і свобод громадян в адміністративній діяльності поліції є одним із видів контролю як функції управління і становить діяльність зі спостереження, аналізу й перевірки об'єктів контролю (органів та підрозділів поліції, працівників поліції), що спрямована на запобігання, виявлення та припинення дій, що суперечать установленим законодавством України та міжнародними правовими актами нормам правилам і стандартам у сфері захисту прав і свобод людини та громадянина. Основними критеріями оцінювання ефективності цього контролю є: наявність внутрішніх нормативних документів, які регулюють здійснення відомчого контролю, закріплення відповідальних за його здійснення осіб та визначення для них кола обов'язків, які мають передбачати повноту і комплексність контрольних заходів; дієвість відомчого контролю, зокремащодо недопущення, вчасного виявлення і виправлення відхилень від установлених правових норм або перешкоджання виникненню таких відхилень, визначення резервів для підвищення ефективності функціонування досліджуваних процесів діяльності; ефективність механізму інформування керівництва про результати відомчого контролю, надання практичних рекомендацій щодо вдосконалення досліджуваних процесів діяльності та своєчасності адекватного зворотного реагування; стан практичного впровадження результатів відомчого контролю за забезпеченням прав і свобод громадян в адміністративній діяльності поліції.

Окремим напрямком діяльності правоохоронних органів є розроблення алгоритму дій під час охорони мирних зібрань із метою забезпечення права громадян на свободу слова, вираження поглядів і переконань. У поліцейських підрозділах має бути запроваджено спеціальне навчання персоналу з метою забезпечення прав людини під час службової діяльності. Випадки застосування сили та фізичного примусу під час таких заходів мають бути чітко регламентовані нормативними приписами, у переважній більшості – санкціоновані й ретельно розглянуті керівництвом поліції разом з іншими органами, що контролюють діяльність поліції, з обов'язковою участю

громадськості. Узагалі кажучи, парламент мав би ухвалити Закон про свободу мирних зібрань, в якому передбачити всі дії поліції в ситуаціях, які виникають під час мирних зібрань[5].

Таким чином, можемо зробити висновки, що сфера адміністративно-правового забезпечення дотримання прав людини в правоохоронних органах України як системи еволюційних і революційних правотворчих заходів в умовах сучасних викликів побудована на людиноцентристській теорії адміністративного права та виконанні міжнародних зобов'язань України перед Європейською Спільнотою щодо утвердження принципу верховенства права та поваги до прав людини й основоположних свобод.

Література

1. Длігач А. Інтеграційне середовище України. одно- та багатовекторність інтеграційного розвитку. URL: http://pandia.ru/text/78/168/3404.php

2. Шевченко Н.Л. Адміністративно-правове забезпечення дотримання прав людини в правоохоронних органах України: дис. к-та юрид. наук: 12.00.07. Київ. 2018. 231 с.

3. Братель С.Г. Шляхи реформування правоохоронної системи України. Роль правоохоронних органів у формуванні правової держави в умовах євроінтеграції України. Національна академія внутрішніх справ. Київ. 2015.С. 54-56

4. Конституція України: Закон України від 28.06.1996 № 254к/96-ВВ. *Відомості Верховної Ради України.* 1996. № 30. Ст. 141.

5. Захаров Є. Реформування органів внутрішніх справ та права людини URI . http://khpg.org/index.php?id=1488907079.

MANAGEMENT OF THE COMPETITIVENESS OF THE ENTERPRISES OF THE OIL AND GAS COMPLEX OF UKRAINE THROUGH THE FORMATION OF COMPETITIVE ADVANTAGES

Azoma Valeria,
1st year master's student majoring in management
State University of Economics and Technology

Solovieva Victoria
Ph.D., Associate Professor
State University of Economics and Technology

In modern economic conditions, competition is intensifying both in the domestic and foreign markets. Enterprises are developing in conditions of fierce competition. In order to occupy a high position in the market, you need to be able to effectively realize their competitive opportunities, constantly explore the market and adapt to internal and external changes. Therefore, the issue of managing the competitiveness system is an integral part of the company's support of high market positions relative to competitors.

Management of enterprise competitiveness involves the creation of competitive advantages in all areas of enterprise activity. The formation of competitive advantages is due to the efficient use of resources and financial stability. Therefore, increasing competitiveness is a process of change, and like any process, especially one that provokes some opposition, it requires management and a strategic approach. Since the changes affect all major organizational components, including personnel structure, employment, skills, technology, equipment, products, markets, then, accordingly, the starting point for increasing competitiveness is to develop a strategy for such improvement, taking into account all aspects of assistance and counteraction [60, p. 5].

The oil and gas industry of Ukraine is a branch of heavy industry, the enterprises of which explore, extract and process oil and gas, transport and store them. The NGC includes enterprises for hydrocarbon production, liquefied natural gas production, storage, distribution and supply of natural gas to consumers, transportation, including transit, oil and gas [20, p.122-123].

Accordingly, the oil and gas complex of Ukraine must not only effectively use its potential, but also create conditions for the formation of new competitive advantages.

At this stage, the main priorities for improving the efficiency of the oil and gas complex should be identified elimination of technical and technological backwardness of production and ensuring balanced development of all parts of the technological chain - from exploration of hydrocarbon resources to oil and gas products [9, p.48].

In fig. 1 shows the amount of natural gas production and gas reserves in the world [69, p.11].

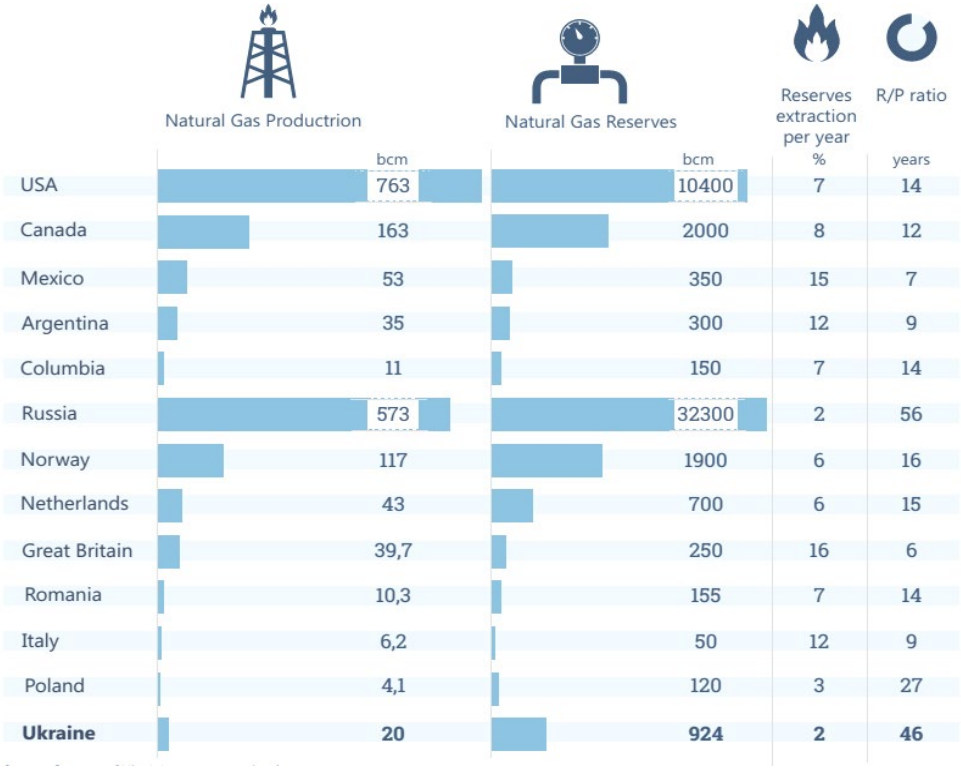


Figure 1. The amount of natural gas production and gas reserves in the world

According to international indicators, Ukraine is an energy-rich country: with a territory equal to 0.4% of the world, Ukraine's raw material reserves are 5% of the world.

Thus, in the conditions of European integration and entering the international market, the enterprises of the oil and gas complex of Ukraine must look for ways to create competitive advantages and their adaptation to changing environmental conditions.

Factors on which the competitive advantages of enterprises are based when using basic competitive strategies are divided into the following groups [26]:

– technical and technological (equipment, materials, raw materials, technology, scientific developments, mechanization of production);
– economic (cost of production or transportation, marketing costs, sources of funding, staff);
– management (rationing, the nature of goals and objectives, work schedule, control, management structure);
– socially-psychological (psychological preferences of consumers, psychological attitudes in the team);
– natural-climatic, geographical (proximity to the raw material base, scientific institutions, transport infrastructure, communication infrastructure, climatic conditions).

Accordingly, the key factors of success of oil and gas companies in adhering to the strategies of using innovative technologies and diversification of supplies are transformed into a system of indicators, which are classified according to five projections [50, p.37]:

– finance (profitability, cost optimization);
– consumers (timeliness of delivery, consumer satisfaction);
– business processes (modern technologies, in-depth processing of raw materials, new energy sources);
– suppliers (diversification, preservation and modernization of the gas transmission network);
– staff: intellectual, informational and organizational capital (career growth, competence, education).

The model of the competitive environment of JSC «Ukrgazvydobuvannya» and PJSC «Ukrnafta» according to the five competitive forces of M. Porter has the following form (Fig. 2):

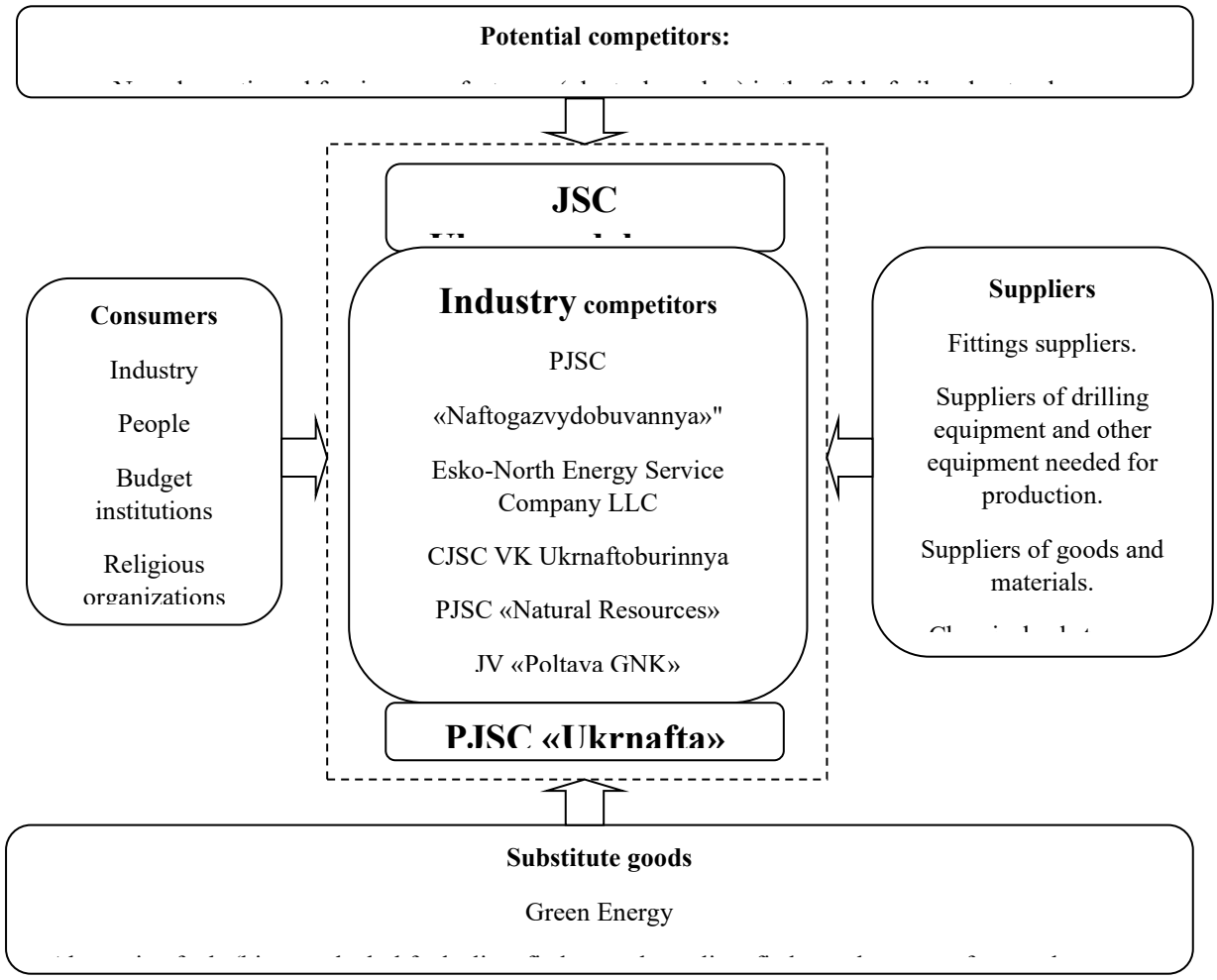


Figure 2. Competitive environment of JSC «Ukrgazvydobuvannia» and PJSC «Ukrnafta»

Based on the analysis of the competitive forces in the oil and gas industry, it can be concluded that the greatest pressure on the leading companies is exerted by

competitors within the industry and potential competitors that may appear. The threat from consumers is minimal. Forces such as suppliers of materials and equipment and substitute goods have a medium impact.

Currently, JSC «Ukrgazvydobuvannya» is a leader in the market of natural gas production and second place in the market of oil production. It can be argued that the company adheres to the strategy of leadership, so significant changes in strategy are not required. Enterprise can only to revise the personnel policy, to introduce the mechanism of more rational use of resources and to introduce a new model of management of competitiveness of the enterprise.

For PJSC «Ukrnafta» it is possible to offer a strategy of international orientation, as the enterprise within NJSC «Naftogaz» does not reach a high level of competitiveness. Separating from the parent company, PJSC Ukrnafta will have the opportunity to cooperate more effectively with international companies, which will intensify the process of Ukraine's accession to the global energy community, leading to more global processes, such as making the gas market more open when each consumer will be able to choose a natural gas supplier.

Therefore in the context of globalization and increasing competition, the issue of effective management of the competitiveness of enterprises, especially the oil and gas sector of the economy, is acute. After all, oil and gas are the main energy resources of today. Ukraine's oil and gas complex plays an important role in the economy. The competitive environment of enterprises in the industry consists of: industry competitors, potential competitors, consumers, substitutes, suppliers. Therefore, in order to occupy high positions, companies form a competitive strategy based on existing competitive advantages.

References

1. Frolova V.Yu. Strategic approach in managing the competitiveness of the enterprise. Bulletin of Donetsk National University. 2012. №1. Pp. 177-181. http://ea.donntu.edu.ua/bitstream/123456789/25102/1.pdf

2. Dufenyuk O.M. Formation of oil and gas complexes of eastern Galicia in the XIX - first half. XX century and their influence on the spatial structure of the region / O.M. Dufenyuk // Urban Planning and Spatial Planning. - 2016. - p.122-128.

3. Borodin M. Yu. Directions of modernization and innovative development of the oil and gas complex of Ukraine in the context of European integration / M. Yu. Borodin // Scientific Bulletin of Uzhgorod National University. Series: International Economic Relations and the World Economy. - 2016. - Vip. 10 (1). - P. 46-50.

4. Ukraine gas upstream. National Investment Council Ukraine Gas Upstream. - 2018. - p.1-21.

5. Ivanov Yu. B., Ivanova O. Yu. Strategy of formation of competitive advantages of the enterprise in the conditions of intensive competition. Problems of the economy. 2012. № 4. P.121−128.

6. Perevozova I.V. Factors of formation of competitive advantages of oil and gas complex enterprises / I.V. Perevozova, H.A. Daljak, K.O. Litvinskaya // Marketing and controlling: modern challenges of entrepreneurship, Kyiv. - 2017 - p.36 - 37.

АНАЛІЗ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ БІЗНЕСУ ШЛЯХОМ ПОБУДОВИ МОДЕЛІ BKG

Вартанян Василь Михайлович,
доктор технічних наук, професор,
професор кафедри менеджменту
Національний аерокосмічний університет
імені М.Є. Жуковського «ХАІ»

Лопатко Дарія
магістр кафедри менеджменту
Національний аерокосмічний університет
імені М.Є. Жуковського «ХАІ»

Метод BCG Matrix (Матриця BCG) - один з найвідоміших інструментів управління бізнесом. BCG створив засновник Бостонської консалтингової групи Брюс Д. Хендерсен на початку 70-х років минулого століття. Матриця Бостонської консалтингової групи завоювала популярність завдяки простоті і наочності аналізу стратегічних зон господарювання (СЗГ), підрозділів компаній, на основі двох об'єктивних чинників: їх частки на ринку та темпу ринкового зростання. Одним з головних досягнень матриці BKG стало те, що вона встановила міцний зв'язок між стратегічним позиціонуванням і фінансовими показниками і являє собою простий, доступний для розуміння і використання підхід до стратегічного аналізу корпоративної діяльності організації [1].

У літературі відзначаються наступні основні переваги моделі BKG в порівнянні з іншими стратегічними матрицями:

- наочність отриманих результатів і простота побудови;
- проста і доступність для розуміння;
- легкість розробки стратегії для бізнес-одиниць та інвестиційної політики.

Разом з тим, наводяться і головні недоліки, серед яких:

1. Неповнота і недостовірність інформації*:*

- модель BCG будується на нечіткому визначенні ринку і частки ринку для бізнес-галузей;
- труднощі збору даних про ринкову частку та швидкість росту ринку.

2. Відсутність прогнозу розвитку ситуації:

- побудова заснована на аналізі і констатації досягнутого і не може без додаткових досліджень дати аналогічну картину для майбутнього;
- матриця BCG дає статичну картину положення СЗГ, видів бізнесу на ринку, на основі якої неможливо робити прогнозні оцінки;
- строго аналітичний підхід до застосування матриці вимагає чимало даних, в т.ч. про конкурентів, причому як в минулому, так і в майбутньому часі.

3. Прийняття стратегічних рішень на основі тільки двох факторів: частки на ринку і темпі ринкового зростання.

Використання лінійної нормованої діаграми в оцінці стратегічної позиції СЗГ для підвищення інформативності BKG.

Апарат лінійних нормованих діаграм (ЛНД) являє собою стовпчасту діаграму метрик $p_i, i = \overline{1,n}$, за якими оцінюється об'єкт господарської діяльності з точки зору конкурентоспроможності [2], причому ширина окремого стовпця чисельне дорівнює відповідному коефіцієнту вагомості α_i i-й прийнятої метрики (рис. 1).

Площа еталонної ЛНД передбачається, що дорівнює одиниці

$$S^*_{ND} = 1,$$

при цьому площа фігури, утвореної складовими частинами ЛНД, чисельне дорівнює значенню деякого узагальненого показника, що характеризує повноту реалізації функцій підприємства по відношенню до обраних конкурентам:

$$S_{ND} = P_\Sigma = \sum_{i=1}^{n} \alpha_i p_i .$$

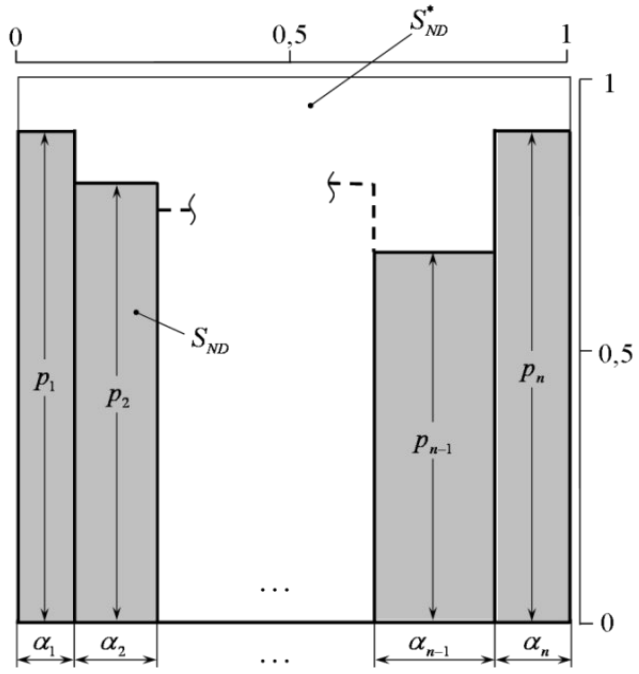


Рисунок 1. - Загальний вигляд лінійної нормованої діаграми.

Площа еталонної ЛНД передбачається, що дорівнює одиниці

$$S^*_{ND} = 1,$$

при цьому площа фігури, утвореної складовими частинами ЛНД, чисельне дорівнює значенню деякого узагальненого показника, що характеризує повноту реалізації функцій підприємства по відношенню до обраних конкурентам:

$$S_{ND} = P_{\Sigma} = \sum_{i=1}^{n} \alpha_i p_i \ .$$

Вираз для розриву R в цьому випадку виглядає наступним

$$R = 1 - \sum_{i=1}^{n} \alpha_i p_i \ .$$

Крім описаних графоаналітичних функцій, елементи діаграм можуть виступати функціоналом в різного роду завданнях оптимізації, що підтверджує їх практичну значимість і розширює діапазон застосовності в задачах управління конкурентоспроможністю [3].

Припустимо, що глобальна система показників підприємства (СПП) може бути представлена 10 метриками (табл.1).

Таблиця 1.

Характеристики ЛНД системи показників підприємства

i	СПП	Коефіцієнт вагомості α_i	S_{ND}/S^*_{ND}	R_{ND}
1	Організаційна структура управління	0,07	86%	0,14
2	Система управління	0,12	85,6%	0,144
3	маркетинг	0,15	83,8%	0,162
4	Система організації виробництва	0,13	80,5%	0,195
5	Персонал підприємства	0,06	86,9%	0,131
6	НДДКР	0,1	79,9%	0,201
7	Фінанси	0,09	85%	0,15
8	Постачання	0,1	86,4%	0,136
9	Збут	0,11	86,%	0,14
10	Облік	0,07	86,8%	0,132

У таблиці представлені наступні характеристики: ієрархічна СПП, їх відносні коефіцієнти вагомості, S_{ND}/S^*_{ND} - відношення поточних і еталонних значень площ для ЛНД; $R_{ND} = S^*_{ND} - S_{ND}$ - значення розривів для ЛНД СПП.

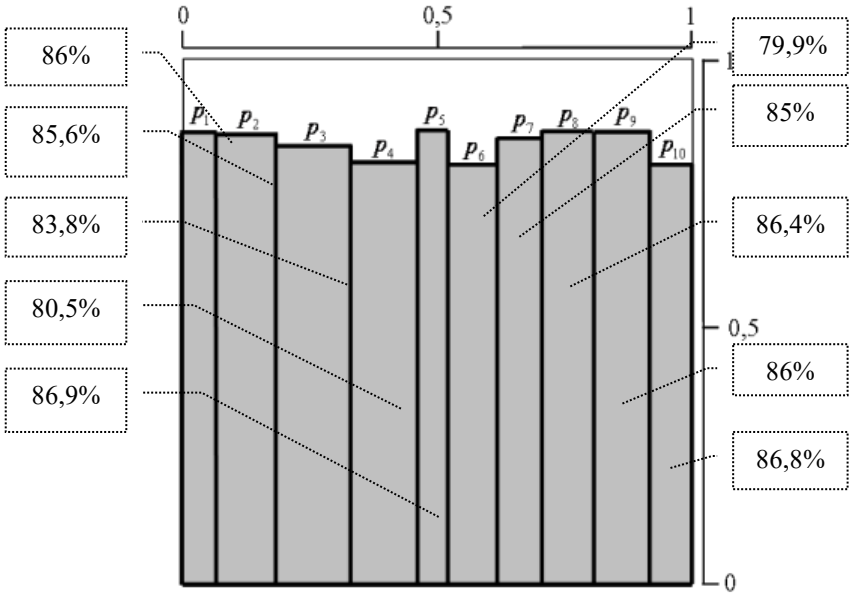


Рисунок 2. ЛНД системи показників підприємства, за даними табл. 1.

Таблиця 2.

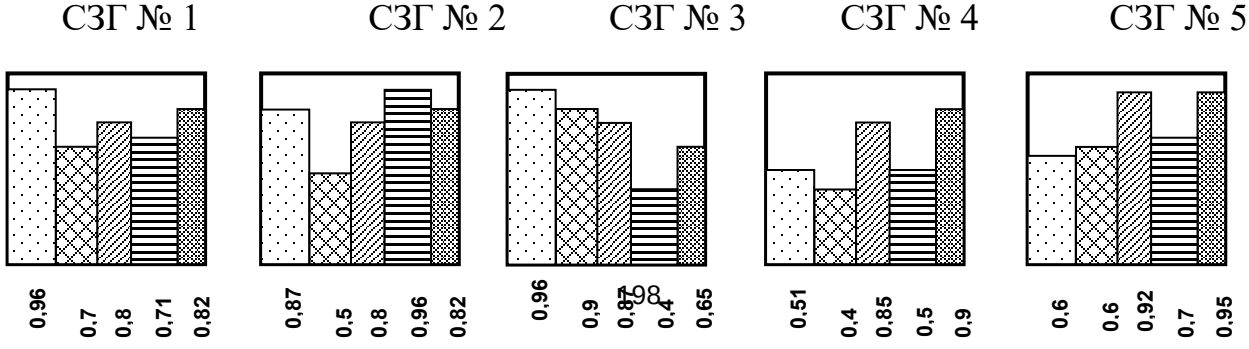
Характеристики ЛНД системи показників підприємства для стратегічних зон господарювання

СПП	вага α_i	СЗГ №1	СЗГ №2	СЗГ №3	СЗГ №4	СЗГ №5
Система управління	0,2	0,96	0,87	0,96	0,51	0,6
Маркетинг	0,2	0,7	0,5	0,9	0,4	0,6
Система організації виробництва	0,15	0,8	0,8	0,87	0,85	0,92
Постачання	0,3	0,71	0,96	0,4	0,5	0,7
Збут	0,15	0,82	0,82	0,65	0,9	0,95

На рис. 3 представлена візуалізація ЛНД СПП для всіх СЗГ корпорації

Запропонований метод вибору економічно доцільного варіанта стратегічних рішень передбачає широке застосування сучасних інформаційних технологій.

Висока інформативність отриманих результатів для процесу прийняття управлінських рішень визначається можливістю візуалізації кордонів ефективності варіантів процесів, де особлива увага приділена найбільш специфічним ситуацій.



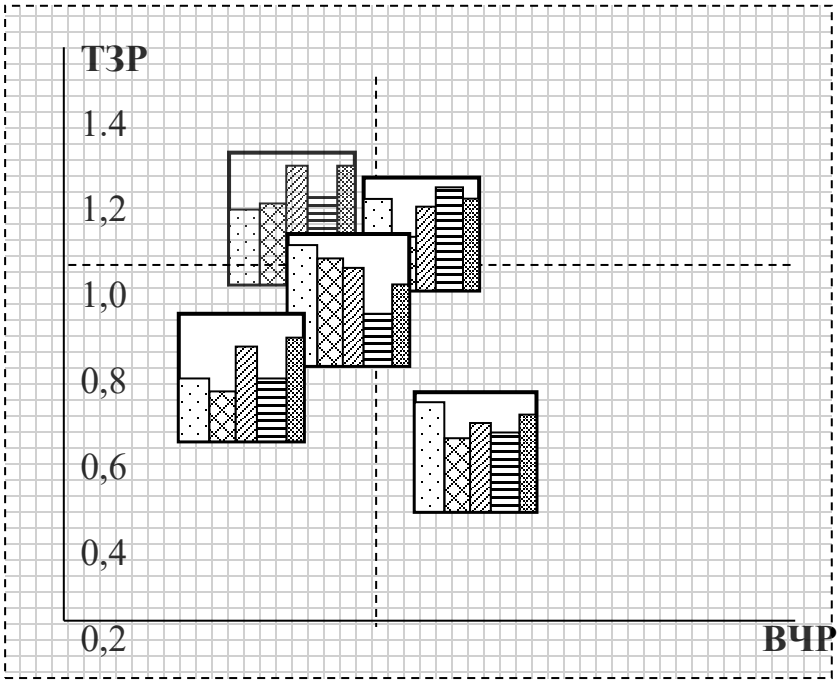


Рисунок 3. - ЛНД системи показників СЗГ

Всі необхідні розрахунки, як і візуалізація послідовних дій, можуть бути виконані в автоматичному (автоматизованому) режимі з використання математичних пакетів Microsoft Excel або MAPLE.

Список літератури:

1. Аналіз адекватності графоаналітичних моделей агрегованих показників багатовимірних об'єктів та систем [Текст] / Ю. А. Романенков, В.М. Вартанян, Ю. Л. Прончаков у кн. : Інформаційні технології та інновації в економіці, управлінні проектами і програмами [Текст]: монографія / за заг. ред. В. О. Тімофєєва, І.В. Чумаченко – Х: ХНУРЭ, 2016. – С. 7-14.

2. Вартанян В.М., Кононенко А.В. Инструментальные средства моделирования и визуализации продуктовой стратеги предприятия/ /Системи обробки інформації. — 2005. — № 5(45). – С. 188-193.

3. Романенков Ю.А. Средства инфографического анализа агрегированных показателей многомерных объектов и систем [Текст] / Ю. А. Романенков, В.М. Вартанян, Ю. Л. Прончаков, Т. Г. Зейниев //Системи обробки інформації. – 2016. – № 8. – С. 157-165.

МЕНЕДЖМЕНТ ФІНАНСОВО-ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Кавин Святослав Ярославович,
аспірант, факультет міжнародних відносин
Львівський національний університет імені Івана Франка

Кавин Ольга Миколаївна,
аспірантка, кафедра фінансово-економічної безпеки,
Українська академія друкарства

Кавин Ярослав Михайлович
доцент, к.т.н., начальник управління міжнародних зв'язків
Українська академія друкарства

Економіка періоду глобалізації змушує менеджерів вищої ланки, керівників підприємств по-новому розглядати проблему безпеки зовнішньоекономічної діяльності підприємств, заставляє замислитися над способами мінімізації втрат. Найбільшу небезпеку для життєдіяльності підприємств становить нестабільність економічної політики держави, інертність законодавчої платформи, потім втрати від надзвичайних ситуацій природного і технологічного характеру, протиправних дій міжнародних кримінальних структур, а також недобросовісна конкуренція.

При організації менеджменту безпеки зовнішньоекономічної діяльності підприємств слід враховувати, що втрати від недобросовісної конкуренції зумовлені можливостями та ефективністю боротьби з промислово-економічним шпіонажем, незаконним використанням товарних знаків, заходами захисту від фізичної дії на фахівців та іншими чинниками. Організація менеджменту повинна дати можливість знайти правильне співвідношення між вірогідними втратами і допустимою величиною витрат для запобігання їм або мінімізації.

Менеджмент безпеки зовнішньоекономічної діяльності підприємств, спираючись на національну законодавчу базу в контексті інтеграції в міжнародну правову платформу, повинен зосередити увагу і зусилля в таких напрямах попередження, локалізації та ліквідації наслідків недобросовісної конкуренції за видами:

- корупція, використання державних контрольних органів, як каральних;
- антиреклама, інформаційні диверсії, підрив репутації конкурента ;
- технологічне і виробниче шпигунство, копіювання ділових ідей, технологій, товарів, використання чужих товарних знаків і упаковки ;
- порушення закону, реалізація контрабандного товару, неоподатковуваного митом;
- спеціальне розорення неплатежами або затримкою виплат ;

- фізичний тиск;
- укладання монопольних угод ;

Розрахунки свідчать, що для досягнення 50 % ефективної безпеки діяльності підприємств допустимі витрати на захист повинні досягати 10 % доходів. Для забезпечення захисту з ефективністю 90 % за тих самих умов необхідно витрачати до 15–20 % доходів.

До ресурсів, що забезпечують надійне існування, нормальну діяльність і прогресивний розвиток підприємства, належать: персонал підприємства, матеріальні та інтелектуальні (інформаційні) ресурси. З урахуванням цього менеджмент безпеки зовнішньоекономічної діяльності повинен здійснюватися за чотирма основними напрямами:

- захист матеріальних і фінансових цінностей;
- захист персоналу;
- захист інтелектуальної власності (зокрема, комерційної таємниці);
- інформаційне забезпечення економічної діяльності підприємства в ринкових умовах.

У загальному випадку безпека діяльності розглядається як система заходів забезпечення необхідного рівня захищеності підприємницької структури в цілому за такими напрямами:

- захист від організованої злочинності;
- захист від порушень законів та інших нормативно-правових документів;
- захист від недобросовісної конкуренції.

Ці напрями в системі організації менеджменту безпеки реалізуються у певних сферах функціонування підприємницької структури, зокрема: виробнича діяльність; комерційна діяльність; інформаційне забезпечення; кадрове забезпечення; страхування; інші сфери.

Багато менеджерів під безпекою розуміють передусім фізичну захищеність, іноді також окремі вимоги захищеності комерційних інтересів, що не сприяє комплексному вирішенню проблем безпеки. Пропоновані різними розшуковими бюро заходи лише відводять підприємницькі структури від запровадження комплексних заходів безпеки і управління ними. Однією з причин стриманого ставлення іноземних фірм до створення крупних спільних виробництв є відсутність гарантій збереження секретів виробництва і ділової інформації, тобто безпеки цих даних. Це робить використання дорогих інтелектуальних активів іноземних фірм дуже ризикованим. Тому менеджмент безпеки зовнішньоекономічної діяльності може вважатися ефективним, якщо він спрямований на конкретну систему захисту, що поєднує такі заходи:

- законодавчі;
- фізичні (створення перешкод для доступу до майна та інформації);
- адміністративні (введення відповідного режиму);
- технічні (використання технічних засобів охорони);
- криптографічні;
- програмні;
- економічні;

- морально-етичні.

Для кожного підприємства менеджмент безпеки зовнішньоекономічної діяльності застосовує відповідний комплекс заходів, адекватних його внутрішній і зовнішній ситуації.

ОСОБЛИВОСТІ МЕНЕДЖМЕНТУ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ ЦИФРОВОЇ ЕКОНОМІКИ

Носань Наталія Сергіївна
кандидат історичних наук, доцент,
доцент кафедри менеджменту та економічної безпеки,
Черкаський національний університет
ім. Богдана Хмельницького

Динамічне поширення електронних послуг, активне впровадження інформаційних технологій, розвиток віртуальної реальності трансформує економіку на сучасному етапі розвитку, відкриваючи додаткові вигоди для держави, бізнесу та окремих громадян. Цифрові технології, які забезпечують інноваційний напрям суспільного розвитку, відкривають нові перспективи одержання економічних та соціальних вигод. Використання цифрових технологій сприяє сталому економічному розвитку усіх секторів економіки. Тому, зважаючи на вагомий вплив цифрової економіки на всі сфери життєдіяльності, зокрема суб'єктів бізнесу як рушіїв розвитку національної економіки, особливого значення набуває питання розвитку управлінських технологій.

Цифрова економіка передбачає побудову нових джерел розвитку з використанням цифрових технологій (мережі Інтернет, мобільних засобів, новітніх технологій) [1, с. 207]. Цифрова економіка розвивається та нівелює загальноприйняті знання щодо структури бізнесу, взаємодії між конкурентами, доступу споживачів до товарів та послуг. Дедалі більше цифрова економіка переплітається з традиційною, ускладнюючи чітке розмежування між ними. Відповідна нова економіка перетворює цифрові мережі та комунікаційну інфраструктуру у базу глобальної платформи, яка забезпечує взаємодію, співпрацю, спілкування окремих індивідів та організацій не залежно від місця їх розташування та функціонування. Розвиток цифрової економіки є всеосяжним [2, с. 33].

Впровадження цифрових технологій у діяльність бізнес-структури надає такі переваги, як спрощення та пришвидшення реалізації процесів, зростання точності та якості діяльності. Більшість підприємницьких функціональних сфер змінюються під впливом цифровізації економіки. Усвідомлення даних змін дозволяє виявляти головні напрямки удосконалення менеджменту.

Результати наукових напрацювань дозволяють виокремити наступні основні блоки цифровізації бізнесу, які відкривають нові перспективи розвитку порівняно з прибічниками класичного ведення господарської діяльності: адміністрування даних, автоматизація прийняття бізнес-рішень, смарт-візуалізація процесів, компетентність персоналу та гнучка організаційна структура, автоматизація процесів з оптимізацією завдань різних рівнів [3, с. 31; 4].

Цифровий розвиток підприємства, перш за все, має ініціюватися його керівництвом. Однак, впровадження подібних змін є задачею всієї команди, яка реалізується після прийняття політики та принципів, досягнення домовленості щодо методів реалізації стратегічних рішень відповідних змін, підтвердження джерел отримання необхідних ресурсів, належного проведення почергового впровадження цифрових змін. При цьому, потрібно зважати на ризик спротиву персоналу підприємства (ненавмисний або вмотивований).

Основні напрями трансформації менеджменту підприємства в напрямку впровадження цифрових технологій представлено на рис. 1.

Рисунок 1. Основні напрями цифрової трансформації менеджменту підприємства

Джерело: побудовано за даними [5, с. 115]

Цифрова економіка перетворює покупця в активного учасника процесу виготовлення нової продукції. З іншого боку, зростання рівня обізнаності споживача щодо розвитку сучасних технологій має суттєвий вплив на виробництво. Тобто, виробничий менеджмент в умовах сьогодення має орієнтуватися на значне скорочення циклу створення продукції.

Управління персоналом, як одним з найцінніших ресурсів підприємства, потребує застосування різноманітних інструментів Digital HR (регулярний моніторинг умов праці, аналіз механізмів мотивації та стимулювання,підвищення креативної активності). Цифрові технології дозволяють регулярно вдосконалювати та впроваджувати сучасні системи контролю та моніторингу персоналу (віртуальні колаборації, вебінари,

репутаційні системи оцінки та інше). Відбувається переміщення акцентів з управління зайнятістю до управління компетенція ми індивідів, найціннішими серед яких є імпровізація, креативність, стресостійкість [1, с. 209].

Отже, цифрова економіка формує потребу в переорієнтації бізнесу до інноваційного стратегічного планування, здатного швидко та дієво трансформуватися на різноманітних етапах функціонального ланцюжка підприємства (виробничі сфери, бізнес-процеси, ринкова активність, корпоративна культура). Вміння оперативно працювати з інформацією визначає якість управлінських рішень, що, у свою чергу, впливає на забезпечення конкурентних позицій у довгостроковій перспективі. При цьому, цифровізація менеджменту не є єдино вірним шляхом розвитку підприємства у сучасних умовах. Впровадження та використання цифрових технологій передбачає формування принципово нової корпоративної культури менеджменту.

Список літератури:

1. Касич А. О. Розвиток сучасного менеджменту в умовах цифрової економіки. Сучасні детермінанти розвитку бізнес-процесів в Україні : матеріали виступів III Міжнародної науково-практичної Інтернет-конференції (11 квітня 2019 р., м. Київ). Київ : КНУТД, 2019. С. 207-210.

2. Семка Р. В., Хмурова В. В. Менеджмент в умовах цифрової економіки, виклики та можливості. Наукові теорії сьогодення та перспективи розвитку наукової думки: матеріали міжнародної наукової конференції (Т. 1), 11 жовтня, 2019 рік. Київ, Україна: МЦНД. С. 33-35.

3. Наторіна А. О. Синкретичність менеджменту цифрових ризиків та інформаційної безпеки. Економіка, управління та адміністрування. 2019. №3(89). С. 30-34.

4. PWC / Retail & Consumer, Report. 2018. URL: https://www.pwc.ie/publications/2018/retail-consumer-report-2018.pdf.

5. Оліх Л. А. Зміна моделі менеджменту за умов цифрової економіки. Innovative Educational Technologies: European Experience and its Application in Training in Economics and Management. Internship. Riga: Baltic Research Institute of Transformation Economic Area Problems, 2020. Pp. 112-116.

INTRANATAL ANTIGEN INJECTION AS AN EXPERIMENTAL MODEL OF UNDIFFERENTIATED CONNECTIVE TISSUE DYSPLASIA SYNDROME

Hryhorieva Olena,
MD, PhD, DSc, Professor, Head of the Department of Normal Anatomy, Operative Surgery and Topographic Anatomy
Zaporizhzhia State Medical University, Zaporizhzhia, Ukraine

Abrosimov Yurii,
MD, PhD, Senior Lecturer of the Department of Normal Anatomy, Operative Surgery and Topographic Anatomy
Zaporizhzhia State Medical University, Zaporizhzhia, Ukraine

Svitlytskyi Andrii
MD, PhD, Associate Professor of the Department of Normal Anatomy, Operative Surgery and Topographic Anatomy
Zaporizhzhia State Medical University, Zaporizhzhia, Ukraine

The role of connective tissue in the functioning of organs and systems of the body is undeniable, because it performs many functions, participates in maintaining homeostasis, so disorders of connective tissue metabolism lead to a variety of structural changes in organs, contribute to the formation of secondary (associated) pathologies of internal organs and systems. Connective tissue dysplasia is a group of genetically heterogeneous and clinically polymorphic pathological conditions characterized by impaired connective tissue formation in the embryonic and postnatal periods, and also combines a number of genetic syndromes (Marfan, Ehlers-Danlos) and undifferentiated (non-syndromic) forms with multifactorial development mechanisms. In contrast to the syndromic forms, the manifestations of undifferentiated forms of connective tissue dysplasia are not so pronounced and often pass unnoticed. However, the universality of the connective tissue defect in undifferentiated forms of connective tissue dysplasia causes a variety of visceral changes, some of which can have serious clinical consequences. The variety of clinical manifestations of undifferentiated connective tissue dysplasia complicates its diagnosis. Connective tissue dysplasia is based on a violation of collagen synthesis, which is manifested in the insufficiency or defect of fiber formation, which is associated with a decrease and / or violation of the metabolic activity of fibroblasts. Systematic lesions in connective tissue dysplasia is confirmed by the presence of pathology of the cardiovascular system, musculoskeletal system, various parts of the

gastrointestinal tract, including reactive changes in the pancreas, primary caries, impaired intestinal motor function etc.

In the modern literature there is enough data on the clinical manifestations of connective tissue dysplasia, its diagnosis, principles of correction, but work on the factors leading to dysplasia and morphological manifestations of this condition, as well as data reflecting the patterns of connective tissue morphogenesis in normal and after modeling changes in the mother-placenta-fetus system in the early periods of ontogenesis is not enough.

Purpose: to establish systemic reactive morphological changes of the knee joint, heart, organs of digestive system after intranatal injections of antigens.

Materials and methods. To study the features of reactivity, morphogenesis and systemic reactions of connective tissue, the knee joint, heart, pharynx, duodenum, pancreas, ileum, cecum and ascending colon of white laboratory rats from birth to the ninetieth day of postnatal life were selected. All animals were kept according to the relevant recommendations. The studied animals were divided into three groups: the first group - intact rats; the second - control rats, which were injected with saline solution; the third - rats, which obtained on the 17^{th} day of the dated pregnancy was antigen according to the method of Voloshin MA. When working with experimental animals, it was guided by the European Convention for the Protection of Vertebrate Animals Used for Experimental and Other Scientific Purposes (Strasbourg, 18.03.86), the Law of Ukraine № 1759-VI (15.12.2009) On the Protection of Animals from Cruelty. To study the peculiarities of the distribution and structure of fibers, histological samples were stained according to Mallory, Van Gieson, orcein-fuchsin, and the Laidlow silver carbonate impregnation reaction was performed.

Analysis of the obtained results was conducted by means of statistical methods with the use of computer license program «Statistica for Windows 13» (StatSoft Inc., № JPZ804I382130ARCN10-J). The compared results considered such, that for certain differ at $p<0,05$, that is generally accepted for biological and medical researches.

The results and discussions. It is found that in the capsule of the knee joint and ventricular myocardium of rats after intrauterine administration of immunoglobulin slows down the process of fiber formation in comparison with control and intact animals, increases the relative area occupied by extracellular matrix compared to control. In rats after intranatal injection of immunoglobulin it is revealed a significantly thickens of the synovial layer of the joint capsule visceral part, associated with the acceleration of differentiation of articular cartilage and with compensation of functional immaturity of the extracellular matrix of articular cartilage, which is not able to provide adequate resistance to pressure with increasing load. Thinning of the intima-media complex of the arteries of the heart ventricles is also observed in experimental animals after intranatal injection of immunoglobulin. In the pancreas of animals after intrauterine administration of antigen from the 1^{st} up to the 14^{th} day of life significantly increases the relative area of the organ occupied by connective tissue, that is especially pronounced in newborns: $12.35 \pm 0.21\%$, compared to the control group ($9.15 \pm 0.28\%$). The relative area occupied by the

exocrine part was reduced by 4% in newborn rats in the experimental group compared to the control group. In the duodenum, ileum and colon, there is a thickening of the mucous membrane on the background of thinning of the muscular layer, mainly due to the longitudinal layer. There is an elongation of the tubular organs of the intestinal tract. Also, in experimental rats after intranatal injection of immunoglobulin there is a disproportionate formation of the membranes of the proximal and distal parts of the duodenum. In all studied organs of laboratory animals in comparison with the control ones there is an increase in the absolute number of lymphocytes, including cytotoxic, CD 16^+, CD 8^+ and PNA^+ lymphocytes.

Thus, experimentally established changes in rats after intranatal injection of immunoglobulin in the form of impaired fiber distribution in the joint capsule, thickening of articular cartilage on the 14^{th} day and its progressive further thinning up to the 60^{th} day; earlier appearance of subchondral bone with subsequent limb bone formation process of fiber formation in the myocardium of the ventricles of the heart; thinning of the intima-media complex of the heart arteries; elongation of the tubular organs of the intestinal tract on the background of thinning of the muscular layer mainly due to the longitudinal layer; increasing the relative area of connective tissue of the pancreas, - approve an intranatal injection of antigen as an experimental model of the syndrome of undifferentiated connective tissue dysplasia.

MODIFIED METHODS OF EMOTIONAL INTELLIGENCE INVESTIGATION OF SICK AND HEALTHY PERSONS

Kulishov Sergii
D.Ph., D.Sci., professor
Ukrainian Medical Stomatological Academy, Poltava, Ukraine

Annotation

The modified methods of emotional intelligence investigation of sick and healthy persons were presented in this publication. Some algorithms were offered.

Introduction

Some investigations of emotional intelligence were basis for development this direction [1,2,3], but original ability model was reformulated by modified principles in the last time [4]. In this revision, authors also positioned emotional intelligence amidst other hot intelligences including personal and social intelligences, and examined the implications of the changes to the model [4].

It's known that emotional intelligence (EI), stress and ischemia, coronary and myocardial failure plays a leading roles in progression of ischemic heart disease (IHD) [5,6].

The purpose of this study was to determine possibilities of using our modified methods of emotional intelligence investigation in the sick and healthy persons.

Methods

Comparison and combination of research methods for personal psychological characteristics and emotional intelligence were the basis of modified approaches to improving the quality of their results.

Some standards were used for psychological research by the method of Geometric Human Figure Drawing Test™ (TiGeR) [7]. The methodology of this test was based on drawing of human figures by triangle, circle and square; the interpretation of psychological projection on the inner world of the person by [7]:

- analysis of involuntary semantic preferences from triangles, circles and squares;
- an analysis of the proportion used in the figure the three geometric shapes;
- content analysis features of the human image.

Determination of types and subtypes according to the formula boils down to preference semantics of geometrical forms [7]. The formula of the first figure indicates the basic subtype that defines a person belonging to a particular psychological type [7]. Leading subtype defines sustainable or dominant state. The formula of the second figure represents topical subtype describing the current state of a person [7].

The formula of the third figure indicates a potentially sub-type, which characterizes aware or unconscious desire to change, indicating the direction of the unwanted condition to the desired [7].

The formula of the fourth drawing, executed in a free manner without limiting the number of elements in the image of man, does not describe the type or subtype, and symbolically describes the overwhelming tendency of self-perception and perception of others. the fourth figure formula is analyzed in relation to the three primary formulas and gives an indication of the deep personality [7].

The formula of the fifth picture (of the face image) [7] does not characterize the type or subtype is similar to the free drawing. The face allows to reveal the features of self-perception and projection of social self test [7]. Formula fifth pattern is analyzed in comparison with the previous four images.

Analysis of human figure by preference triangles, circles and squares was based on the semantic differential methods [7]. Triangle characterized as "urgent", "offensive" form associated with a dominant start [7]. The semantic value associated with circle "streamlining" or roundness of its form, which is psychologically in tune with the character of gentleness, compassion and femininity [7]. Square has a "stability" and is also associated with masculinity [7].

Our modified methodology of emotional intelligence investigation in the sick and healthy persons was based on drawing of human figures and faces in such emotions as happiness and sadness; amazement (surprise) and disgust (abhorrence); anger (spite, rage) and fear (anxiety) [8,9] by triangle, circle and square.

Ratio index of the triangles and squares quantity sum division to circles quantities; ratio index of the triangles quantity division to circles quantities; ratio index of the squares quantity division to circles quantities were investigated for human figure and face.

Ratio indexes of the triangles, circles, squares in human figures were investigated as by classical, as by our modified emotional TiGeR methods.

Determination of emotional intelligence characteristics of the persons in dependent from psychological types was boiled on the compare of the formula of preference semantics of geometrical forms by classical TiGeR and our results by modified emotional TiGeR.

It’s known, that the theory of conceptual spaces includes concepts of human cognition representation, similarity and prototype [10].

Typical Conceptual Spaces were presented by [10] some principles:

- Information is organized by quality dimensions that are sorted into domains;
- Domains are endowed with a topology or metric;
- Similarity is represented by distance in a conceptual space.

Properties are presented a convex region in a single domain.

Concept consists from number of convex regions in different domains and information about how the regions in different domains are correlated [10].

Concepts are equal frames and geometric structure [10].

Conceptual spaces provide:

A framework for modeling the formation and the evolution of concepts [10]; the necessary infrastructure for modeling the process of categorization [10]. In conceptual spaces objects are characterized by a set of attributes or qualities {q1; q2; qn} [10]. Each quality qi takes values in a domain Qi. Objects are identified with

points in the conceptual space C _ Q1xQ2x: Qn, and concepts are regions in conceptual space [10]. The ability to bundle up integral dimensions as a domain is an important part of the conceptual spaces framework [10]. Domains facilitate the sharing and inheritance of integral dimensions across conceptual spaces [10]. Domains can be continuous or discrete [10]. For the purpose of problem solving agents adopt a range of conceptualizations using different conceptual spaces depending on the cognitive task [10]. Similarity relations are fundamental to conceptual spaces [10].

There are two properties of regions that are desirable: connectedness and convexity [10].

A region is connected if it cannot be decomposed into two or smaller nonintersecting regions [10]. It is convex if every line that connects any two points passes only through the region [10]. The notion of a line is contextual and, hence, so is that of convexity [10]. Convexity can be quite subtle [10].

We proposed our concept of emotional intelligence estimation by some domains (regions):

Domain 1. Qualitative characteristics of TiGeR [7] results by analysis of involuntary semantic preferences from triangles, circles and squares;

Domain 2. Quantitative characteristics of the proportion used in the figure the three geometric shapes; (Quantities of triangles, circles and squares);

Domain 3. Content analysis features of the human image (Estimation and representation of primitive image content at different scales and a generic framework. Matching of descriptions of the visual content);

Domain 4. Determination of types and subtypes according to the formula as preference semantics of geometrical forms [7] (The formula of the first figure as dominant state; The formula of the second figure as the current state of a person [7]; The formula of the third figure as unconscious desire to change, indicating the direction of the unwanted condition to the desired [7]; The formula of the fourth drawing as the overwhelming tendency of self-perception and perception of others [7]; The formula of the fifth picture, of the face image as the features of self-perception and projection of social self test [7]);

Domain 5. Qualitative characteristics of emotional intelligence investigation by analysis of involuntary semantic preferences from triangles, circles and squares;

Domain 6. Quantitative characteristics of the proportion used in the drawings the three geometric shapes of emotional intelligence investigation (Quantities of triangles, circles and squares);

Domain 7. Quantitative characteristics of emotional intelligence investigation {(Ratio index of the triangles and squares quantity sum division to circles quantities (triangles and squares quantities / circles quantities); ratio index of the triangles quantity division to circles quantities (triangles quantities / circles quantities); ratio index of the squares quantity division to circles quantities (squares quantities / circles quantities); Ratio indexes of the triangles, circles, squares in human figure to face drawings};

Domain 8. A comparison of ratio indexes of the triangles, circles, squares in human figures in classical and our modified emotional TiGeR methods.

Statistical methods for estimating the data obtained included as parametric, as nonparametric statistical methods, including chi square tests, Fisher's exact method, cross relations, correlation (IBM SPSS Statistics 22.00).

Results

Data of (triangles and plus of squares quantities / circles quantities); (triangles quantities / circles quantities); (squares quantities / circles quantities) and ratio indexes of the triangles, circles, squares in human figure to face drawings gave us possibilities to determine peculiarities of emotional intelligence characteristics of the persons in dependent from psychological types. The predominance of triangles or circles, or squares in the first drawing of the classic Tiger test correlates, corresponds to similar predominance of elements in drawing emotions when depicting a human figure. The predominance of triangles or circles, or squares in the fifth figure of the classic Tiger test correlates, corresponds to similar, similar predominance of elements when drawing emotions when depicting a person's face.

The predominance of triangles or circles, or squares in drawing emotions when depicting a human figure often does not correlate, corresponds to similar predominance of elements when drawing emotions when portraying a human face.

The quality of the pictures of emotions has a certain dependence on the predominance of triangles or circles, or squares.

Conclusion

Ratio indexes of the triangles, circles, squares in human figure, face drawings gave us possibilities to determine peculiarities of emotional intelligence characteristics of the persons in dependent from psychological types.

The determination and correction of the emotional intelligence of healthy and sick persons is a prerequisite to primary and secondary prevention of chronic stress, individualization of the use of psychotherapy, optimal nutrition, and treatment.

References

1.Mayer, J. D., Salovey, P., Caruso, D. R., & Sitarenios, G. Measuring emotional intelligence with the MSCEIT V2.0. Emotion, 2003, 3, 97-105.

2.Mayer, J. D., Salovey, P., & Caruso, D. R. Emotional intelligence: Theory, findings, and implications. Psychological Inquiry, 2004, 15, 197-215.

3.Palmer, B., Gignac, G., Manocha, R., & Stough, C. A psychometric evaluation of the Mayer-Salovey-Caruso emotional intelligence test version 2.0. Intelligence, 2005, 33, 285–305.

4.Mayer J.D., David R. Caruso D.R., Salovey P. The Ability Model of Emotional Intelligence: Principles and Updates Emotion Review, 2016,Vol. 8, No. 4, 290–300 DOI: 10.1177/1754073916639667 er.sagepub.com

5.Kulihov S.K., Bublyk O.O. Emotional intelligence as a prerequisite for primary and secondary prevention of coronary heart disease in women. Bulletin of problems of biology and medicine, 2017, Issue. 4, vol. 1 (139), 181-184.

6. Kulishov S.K., Iakovenko O.M., Shvedenko A.G., Shaposhnyk O.A., Kudria I.P., Bublyk O.O. Edited by: Kulishov S.K. Aging as result of racemic oxymoron, fractal and anti-fractal, Moebius strip like processes. ResearchGate, 2018, 75 p.

7. Libin A.V. (2008) “Psychographic test: a constructive human figure of geometric shapes” / A.V. Libin, Libin A.V. and V.V. Libin; 2008, Moscow: Eksmo, 368 p.

8.Ekman, P., & Cordaro, D. (2011). What is meant by calling emotions basic. Emotion Review, 2011, 3(4), 364-370

9.Keltner D., Sauter D., Tracy J., Cowen A. Emotional Expression: Advances in Basic Emotion Theory. J Nonverbal Behav., 2019, 43(2): 133–160. doi:10.1007/s10919-019-00293-3.

10.Gärdenfors P, Williams M-A. Reasoning about Categories in Conceptual Spaces, Proceeding IJCAI'01 Proceedings of the 17th international joint conference on Artificial intelligence, Morgan Kaufmann Publishers Inc. San Francisco, CA, 2015, 1; 385-392

CLINICAL CASE OF METHYLMALONE ACIDEMIA IN GIRLS WITH KETOACIDOTIC SYNDROME

Lastivka Iryna,
PhD, AssociateProfessor
Bukovinian State Medical University»

Antsupova Vita,
PhD, AssociateProfessor,
Bogomolets National Medical University

Brisevac Ljudmila
Assistant Professor
Shupyk National Medical Academy
of Postgraduate Education

Methylmalonic acidemia / aciduria (MMA) is an inherited autosomal recessive disease, from the group of disorders of organic acid metabolism. Due to the blocking of the metabolism of propionates at the level of the transition of methylmalonyl-CoA to succinyl-CoA. It is characterized by mental and physical retardation, the presence of methylmalonic acid (MMC) in plasma and urine, metabolic ketoacidosis. The incidence in European countries is 1: 48000-61000 newborns [1-3].

The pathogenesis includes methylmalonin-CoA mutase deficiency, mevalonate kinase, methylmalonin-CoA racemase and cobalamin metabolism defects. There are B12-resistant (manifests at the age of 2 weeks-4 months) and B12-dependent (manifests after the neonatal period) forms of MMA. According to the timing of the first signs of the disease, there are neonatal, infant and late forms. In most cases, hereditary MMA is characterized by an early acute onset and crisis. The clinic is dominated by vomiting, dehydration, refusal to eat, weight loss, generalized muscular hypotension, hyperreflexia, weakness, drowsiness, coma, possible convulsions. Mortality at an early age reaches 40%. In older children there is a delay in psycholinguistic and motor development, extrapyramidal disorders, stroke-like episodes, epileptic seizures. Of the extraneural complications, the most severe are liver and kidney lesions such as tubulointerstitial nephritis with hypertension and renal failure, erythematous dermatitis, cardiomyopathy, cardiac arrhythmias, acute pancreatitis, optic nerve atrophy [1-3].

Diagnosis of MMA presents certain difficulties due to the clinical heterogeneity of signs, symptoms and nonspecific manifestation of the disease. The final diagnosis is based on the analysis of pedigree, evaluation of anamnesis data, clinical manifestations, results of laboratory tests. For the diagnosis of MMA, the most informative data are the profile of blood acylcarnitines (propionylcarnitine and free carnitine), blood amino acids (isoleucine, valine, methionine, threonine, glycine) and the presence of MMK in urine. Therefore, first of all, modern biochemical laboratory

diagnostic methods are used to establish the diagnosis: tandem mass spectrometry (TMS) and gas chromatography (GC) with mass spectrometric detection. Based on the analysis of organic acids in the urine, it is possible to make a differential diagnosis with other forms of organic aciduria and defects in the cycle of urea synthesis, as well as with hypoxic lesions of the nervous system, intrauterine infections, diabetes. To confirm the diagnosis, it is recommended to conduct a molecular genetic study: 1) study of MUT and MMAV genes in vitamin B12-insensitive forms and MMAA and MMAV genes in vitamin-B12-sensitive forms; 2) study of the MCEE gene if mutations in the MUT, MMAB, MMAA genes are not detected [3].

It is recommended to perform computed tomography and magnetic resonance imaging to detect cortical atrophy, ventricular dilatation, thickening of the grooves, delayed myelination, foci of necrosis in the basal ganglia, increased signal intensity in the basal ganglia in the T2-image. A patient with suspected MMA is prescribed a consultation of related specialists: psychoneurologist, nutritionist, orthopedist, ophthalmologist, cardiologist, hematologist, allergist, psychologist and speech therapist [1,2].

The strategy of treatment of patients is to reduce the formation of propionates, prevent the development of ketoacidosis, hyperammonemia, toxic lesions of brain tissues and internal organs while ensuring the processes of anabolism, normal growth and nutritional status of children. For the treatment of MMA in patients with mutations in the genes of methylmalonyl-CoA mutase (MUT) and defects in the synthesis of adenosylcobalamin AdoCb1 successfully used specialized medical nutrition and vitamin B12 (hydroxycobalamin) in high doses. Other forms of MMA are virtually untreatable, but they differ in the type of inheritance and the prognosis of the disease. The main components of complex treatment of patients are low-protein diet, levocarnitine and vitamin B12 in B12-dependent form. Therapy is supplemented with the appointment of glycine, antibacterial drugs and other B vitamins (thiamine, pyridoxine). According to the indications, anticonvulsants and symptomatic therapy are prescribed [2,3].

Preventive measures include family IGC, prenatal and / or preimplantation diagnostics, which are performed by molecular genetic testing of a chorionic biopsy to detect mutations in relevant genes. Establishing a primary molecular genetic defect allows you to adjust the tactics of pregnancy [1-3].

We present a clinical case of methylmalonic acidemia in a one-year-old girl. A child from the first pregnancy (in vitro fertilization), the first term delivery. She was born by elective caesarean section at 39-40 weeks of gestation. Body weight at birth - 3900 g, length - 53 cm, Apgar score - 8/9 points. She was fed a lactose-free formula. Before 5 months, weight was gained by age, psychomotor development occurred by age. At 6 months, the child's condition worsened: appetite decreased, weight gain, vomiting, vomiting, acetonuria, and anxiety attacks stopped. Weakness increased, there were signs of hypotension with regression of psychomotor functions. She began to refuse food. The girl was treated for functional disorders of the digestive tract and acute bronchitis. The child weighed 9700 g per year. At the age of 1 year and 3

months, she underwent inpatient treatment in the neurological department due to delayed statokinetic development and metabolic acidosis. Discharged with a diagnosis of metabolic disorders of unknown origin, ketoacidotic syndrome, neuroarthritic constitution, first degree anemia. Allergic and hereditary history is not burdened.

At the age of 1.5 years, due to a severe recurrent ketoacidotic crisis, it was assumed that there was a violation of the metabolism of organic acids. The girl underwent a comprehensive examination: determination of the blood acylcarnitine profile by TMS, blood amino acids by high-performance rare chromatography (HPLC), determination of renal excretion of organic acids using GB; determination of the level of lactate, blood ammonia, glycemic profile; EFGD, ultrasound of the abdominal organs, Echo-CG; molecular genetic research; consultation with an ophthalmologist, neurologist, orthopedist.

According to the results of blood TMS (increased concentration of propionylcarnitine (C3), C3 / C2, C3 / C16, C3 / Met); gas chromatography of organic acids in urine (presence of methylmalonic acid); high performance rare chromatography (elevated levels of glycine, cystine and proline); DNA analysis (pathogenic mutation c.655A> T (p.Asn219Tyr) of the MUT gene), confirmed metabolic disorders from the group of organic aciduria - methylmalonic acidemia.

Treatment included: dietary correction (low protein diet); specific drug therapy (L-carnitine, hydroxycobalamin, biotin, glutargin). Hydroxycobalamin sensitivity was tested, no efficacy was found. The child was discharged under the supervision of a neurologist, orthopedist and geneticist at the place of residence, recommendations for diet therapy and dynamic monitoring were provided.

Thus, MMA is a progressive disease that leads to severe developmental delay and requires early diagnosis and treatment.

References:

1. Kurkina M.V., Baydakova G.V., Zakharova E.Yu. Molecular genetic and biochemical characteristics of isolated methylmalonic aciduria in Russian patients. Medical genetics, 2016. No. 9. S.17-28.

2. Baranov A.A., Namazova-Baranova L.S., Borovik T.E., Bushueva T.V. et al. Methylmalonic aciduria in children. Pediatric Pharmacology, 2017. Vol. 14, No. 4. S.258-271.

3. Matthias R Baumgartner, Friederike Hörster, Carlo Dionisi-Vici, Goknur Haliloglu et al. Proposed guidelines for the diagnosis and management of methylmalonic and propionic acidemia. Orphanet Journal of Rare Diseases, 2014. https://ojrd.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s13023-014-0130-8

DISTANCE LEARNING IS A MODERN FORMAT OF EDUCATION

Vatamaniuk Nataliya
Ph.D., Associate Professor
Department of Therapeutic Dentistry
Higher State Educational Institution of Ukraine
"Bukovinian State Medical University"

Introduction. The world is not standing still, and today's realities demand that we keep up. On the contrary - to confidently follow the path of progress with it, fully using the full potential of modern information technologies. This is especially true for medical education - an industry that in its essence must embody all the progressive, modern and most relevant given the aspects of distance learning. Distance learning is a technology based on the principles of open learning, widely uses computer training programs for various purposes and modern telecommunications in order to deliver educational material and communicate directly to the place of residence of students.

The purpose of the work: the features of the introduction of distance education in the modern system of medical education were considered, and to determine the main advantages and disadvantages of online learning at the departments of the dental faculty of BSMU.

The main part: Innovations are characteristic of any professional activity of the person, and therefore become a subject of studying, the analysis and implementation. Innovations in the education system do not arise by themselves, they are the result of scientific research, advanced pedagogical experience of individual teachers and entire teams. "Innovation" means innovation, novelty, change; innovation as a means and process involves the introduction of something new. Introduction of innovative technologies into the pedagogical process means the introduction of a new purpose, content, methods and forms of teaching, the organization of joint activities of teachers and students [1].

One of the types of innovations in the organization of vocational education is the introduction of distance learning [2]. Unlike distance learning, distance learning provides the opportunity to learn at any distance from the school. And if a student has to come to the educational institution several times during distance learning, then distance learning allows to avoid it almost completely. The idea of distance learning is that the interaction between teacher and student takes place in a virtual space: they are both at their computers and communicate via the Internet.

That is why the introduction of distance learning in the educational process is a good alternative in quarantine.

This method of teaching has a number of advantages:

• This is the learning of a new era, a timely response to the challenges of the information society.

• It is an active and productive interaction of students with the teacher.

• It is a systematic control of the educational process, which is carried out both by the teacher and automatically - using specially designed testing systems.

• This is prompt feedback throughout the learning process.

• This is a complete set of necessary teaching materials for each discipline.

The world's telecommunications infrastructure today makes it possible to create systems of mass lifelong learning, general exchange of information, regardless of time and space zones. Students have the opportunity to communicate and receive feedback from any student, wherever he is; a complete set of reference notes and guidelines needed for training; a collection of tasks designed for productive independent mastering of disciplines; unlimited access to the modern electronic library of our university: an orderly catalog of copies of scientific, educational and methodical literature.

Various methods of providing educational information can be used in distance learning. Several generations of used technologies have already changed - from traditional printed publications to the most modern computer technologies [3].

There are several organizational and methodological models of distance learning: study by type of external study, study on the basis of one university. Such programs for obtaining various diplomas have been developed in many leading universities in the world [4]. Modern distance learning should be based on the use of such basic elements as the medium of information transmission; methods depending on the technical environment of information exchange.

Nowadays, the interactive interaction of the teacher with students is promising with the help of information and communication networks, from which the environment of Internet users stands out en masse. The following basic elements can be used during distance learning: distance learning courses, web pages and websites, e - mail, forums and blogs, chat and ICQ, TV and video conferences, virtual classrooms; and other.

Distance learning is playing an increasing role in modernizing education.

It is developing at a tremendous pace, this is facilitated by the development of the Internet and the growth of its information and communication capabilities. However, distance technologies introduced into the educational process require more careful practice of methods of knowledge acquisition, analysis of the priorities of factors influencing the effectiveness of teachers and students in the distance environment [5].

Researchers state the fact that teachers' verbal appeals and non-verbal contacts can reduce the psychological distance between teachers and students, which leads to an increase in learning.

Thus, the physical distance that exists in e-learning courses between teacher and students can lead to a psychological and communicative gap between them. With positive interaction between the distance student and his teacher, the learner is influenced by the instructor. This allows the student to rely on the experience of the teacher, which allows the student to interact with the content most effectively, taking into account his personal needs and style.

In distance learning, the student generally interacts with the materials independently, while reducing the degree of teacher control over the student's learning process.

Conclusion: The system of distance education can and should take its place in the education system, because with its competent organization it can provide quality education that meets the requirements of modern society today. However, the survey generally confirms that both students and researchers need to understand the need to work remotely, while the pandemic has created new challenges for the national education system that require a more practical and informed approach. to overcome existing digital barriers in the education system.

References

1. Zaytseva T.V. Vprovadzhennya suchasnykh innovatsiynykh tekhnolohiy navchannya v osvitniy protses/ T.V.Zaytseva, L.V.Kravtsova, N.H.Kamins′ka/ Naukovyy visnyk Khersons′koyi derzhavnoyi mors′koyi akademiyi : naukovyy zhurnal. – Kherson: Khersons′ka derzhavna mors′ka akademiya, 2018. – № 1 (18). – S. 82-92.

2. Voronenko, YU. V. Funktsional′ni i strukturni zminy v orhanizatsiyi bezperervnoho profesiynoho rozvytku likariv ta provizoriv v konteksti reformuvannya okhorony zdorov'ya Ukrayiny. Diss. /YU. V. Voronenko, O.K. Tolstanov, V.V. Krasnov/ Materialy XVI Vseukrayins′koyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi z mizhnarodnoyu uchastyu «Innovatsiyi u vyshchiy medychniy ta farmatsevtychniy osviti Ukrayiny»(z dystantsiynym pid″yednannyam VM (F) NZ Ukrayiny za dopomohoyu videokonferentszv″yazku), 16–17 travnya 2019 roku, m. Ternopil′.-2019.-s. 73-74.

3. Ivan′kova N.A. Pryntsypy rozrobky on line kursiv dlya samostiynoyi roboty studentiv na platformi edX. Navchal′nyy posibnyk dlya vykladachiv / Ivan′kova N. A., Ryzhov O. A., Vasilakin V. V. – Zaporizhzhya : ZDMU, 2018. – 76 s.

4. Morozov V. Filosofiya vprovadzhennya innovatsiy u pedahohichnyy protses: Vyshcha osvita Ukrayiny. 2014. № 2. S. 36–39.

5. Shestopalyuk O.V. Innovatsiyni modeli navchannya v diyal′nosti vyshchykh navchal′nykh zakladiv: Teoriya i praktyka upravlinnya sotsial′nymy systemamy. 2013. №3. S. 118-124.

МІГРЕНЬ: ЕТІОЛОГІЯ, ПАТОГЕНЕЗ, КЛАСИФІКАЦІЯ, СИМПТОМАТИКА, ДІАГНОСТИКА, ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКА

Єрошкіна Тетяна Василівна,
доктор меднаук, професор
Дніпровський національний університет ім. Олеся Гончара,
м. Дніпро, Україна

Черевата Ганна Валентинівна
студентка 4-го курсу

Дніпровський національний університет ім. Олеся Гончара,
м. Дніпро, Україна

Актуальність роботи. Однією з найбільш актуальних проблем сучасної медицини є головний біль, серед різновидів якого важливе місце займає мігрень. В наші дні головними болями різних видів страждають більше 80 % людей [1]. Психічними розладами, присутніми при головному болю, є тривога і депресія, які часто поєднуються з порушеннями сну. Мігрень зустрічається частіше, ніж сахарний діабет та бронхіальна астма.

Інтерес до мігрені як до первинного головного болю зростає у зв'язку з її розповсюдженістю серед людей працездатного віку. Поширеність мігрені коливається від 4 до 20 % випадків у загальній популяції. Також за даними Глобального огляду, що був опублікований в 2016 році, мігренню страждає близько одного мільярду мешканців планети. Мігрень мають 6-8 % чоловіків і 15-18 % жінок [2]. За іншими даними розповсюдженість захворювання в загальній популяції досягає 2-10 % серед чоловіків та 5-25 % серед жінок. Мігрень без аури спостерігається у 70-75 % осіб, а мігрень з аурою – у 25-30 % в популяції. Поширеність хронічної мігрені у популяції становить 0-5,1 %. Імовірність трансформації мігрені в хронічну форму становить 2,5 % на рік. Мігрень – одне з поширених неврологічних захворювань у Європі, від якого страждають приблизно 43 млн людей. Її розповсюдженість в країнах Європи та США коливається у жінок від 11 до 25 % , у чоловіків – від 4 до 10 %. Поширеність мігрені становить 5-20 випадків на 100 осіб. У США в понад 30 млн осіб один раз на рік чи частіше спостерігається напад мігренозного болю. Майже 75 % із них є жінками. У країнах Європи, де населення становить приблизно 450 млн людей, 600 тис. осіб щоденно відсутні на роботі чи навчанні через мігрень [3].

92 % жінок та 89 % чоловіків, які страждають мігренню, відчувають складнощі в повсякденному житті, а половина з них вимушені знаходитися у ліжку в зв'язку з тяжкими нападами головного болю. Серед пацієнтів з

мігренню 78 % відмічають ускладнення у виконанні професійних обов'язків, 67 % вказують на обмеження участі в сімейних справах, у 59 % хворих дане захворювання суттєво порушує проведення дозвілля. Глобальний огляд тягаря захворювань показав, що мігрень займає шосте місце серед специфічних причин непрацездатності, перше – серед неврологічних захворювань. У зв'язку з цим особливо актуальним стає комплексний підхід до діагностики та лікування мігрені з урахуванням клінічних, психологічних, нейрофізіологічних та біохімічних показників.

Мета роботи. Розглянути етіологію, патогенез, класифікацію, симптоматику, діагностику, лікування та профілактику мігрені.

Методи дослідження. Аналіз літературних та статистичних джерел, директивних документів.

Результати дослідження. За визначенням Міжнародного товариства боротьби з головним болем (International Headache Society), *мігрень* – це спадкове захворювання, що характеризується повторними нападами частіше однобічного інтенсивного головного болю пульсуючого характеру, що локалізується в орбітальній, лобній, скроневій ділянках і супроводжується нудотою, блювотою, звуко- і світлобоязню, а також різним поєднанням неврологічних, шлунково-кишкових та вегетативних симптомів. За даними сучасної літератури, якщо напади мігрені були у обох батьків, ризик захворювання у нащадків досягає 60-90 %. Якщо напади мігрені спостерігалися у матері, то ризик захворювання складає 72 %, якщо у батька – 30 % [4].

Етіологія та патогенез. Мігрень – це критично больовий стан, захворювання ймовірно пов'язане з дисфункцією вазомоторної регуляції. Ще в 40-50-х роках минулого століття була запропонована судинна теорія, у якій виділяли 4 фази розвитку мігренозного болю голови. У першій фазі відбувається спазм судин, що призводить також до зменшення кровопостачання власне судин, і вони стають особливо чутливими до розтягнення. Друга фаза дилатації характеризується розширенням судин, що призводить до збільшення амплітуди пульсових коливань стінок судин. В основі третьої фази лежить набряк судинних стінок і періартеріальних тканин. Четверта фаза характеризується зворотним розвитком змін.

В теперішній час важливе значення в патогенезі болю має активація нейронів ядра трійчастого нерву, що утворюють тригеміноваскулярну систему. Механізм активації тригеміноваскулярної системи пов'язують з підвищеною збудливістю кори головного мозку у пацієнтів з мігренню. Патофізіологічні механізми мігрені пов'язані з розвитком асептичного нейрогенного запалення, вивільненням простагландину Е2 (ПГЕ2) та оксиду азоту, які надають безпосередній вплив на периваскулярні ноцицептори.

Крім того, в патогенезі мігрені надають суттєве значення неспроможності функціонування центральних неспецифічних мозкових структур – в області стовбурових відділів мозку, locus coeruleus, зоровому бугру, гіпоталамусі, лімбічній системі. Можуть мати місце порушення серотонінового метаболізму,

гіперактивності симпатичної системи з наступним порушенням норадренергічної іннервації екстрацеребральних судин.

Пацієнти з мігренню мають велику чутливість до дії різних провокуючих факторів: короткого або тривалого сну; ожиріння; пропуску прийому їжі; голодування; зміни погоди; характеру фізіологічного навантаження; стресу; вживання алкоголю, шоколаду, кави, сиру, горіхів, харчових добавок та нітритів, нітратів, глутамату натрію, аспартаму.

Під час нападу мігрені відбувається зміна функціональної активності тромбоцитів і зниження концентрації серотоніну в крові. Перед нападом рівень серотоніну в крові збільшується.

Форми мігрені. Згідно з Міжнародною класифікацією головного болю третього видання (МКГБ-3), бета-версія, виділяють такі *форми болю голови* [5]:

1. Мігрень без аури.
2. Мігрень з аурою:
   a) мігрень із типовою аурою;
   b) мігрень зі стовбуровою аурою;
   c) геміплегічна мігрень;
   d) ретинальна мігрень.
3. Хронічна мігрень.
4. Ускладнення мігрені.
5. Ймовірна мігрень.
6. Епізодичні синдроми, що можуть бути асоційовані з мігренню.

Ускладнення та наслідки. За Міжнародною класифікацією головного болю 2-го перегляду за 2004 рік (ICHD-II – International Classification of Headache Disorders (2nd edition)), ускладнення мігрені можуть бути такими:

1. хронічна мігрень;
2. мігренозний статус (МС);
3. персистуюча аура без інфаркту;
4. мігренозний інфаркт (МІ);
5. мігрень як тригер епілептичного нападу.

Діагностика різних форм мігрені. За даними Міжнародного товариства боротьби з головним болем, мігрень діагностується тільки в 48 % людей, які страждають від неї, а профілактичне лікування отримують лише 5 % хворих [6].

В останні роки в діагностиці мігрені широко використовуються методи нейровізуалізації, магнітно-резонансна томографія (МРТ) та МР-ангіографія, перфузійно-зважена МРТ, церебральна ангіографія та позитронно-емісійна томографія (ПЕТ).

Для визначення ступеня тяжкості перебігу мігрені та оцінювання рівня дезадаптації пацієнта, який страждає від мігрені, широко використовують шкалу оцінки впливу мігрені на повсякденну активність та трудову діяльність пацієнта (MIDAS), розроблену професором R. Lipton і доктором W. Stewart (США). Питання, зазначені в ній, стосуються головного болю, який хворий відчував за останні три місяці.

Лікування. Лікування мігрені включає гостру і профілактичну терапію. Гостре лікування найбільш ефективне, якщо забезпечено прийом препарату протягом 15 хвилин від початку появи болю або, якщо біль легкий.

Для купірування гострих мігренозних нападів використовують неспецифічні препарати (*анальгетики* та *нестероїдні протизапальні препарати* (НПЗП)) та специфічні (*похідні ерготаміну* та *триптани*).

Лікування нападів мігрені носить покроковий характер. *Перший етап лікування* включає призначення НПЗП в монотерапії або в комбінації з протиблювотними засобами (*домперідон, метоклопрамід*). При рецидиві нападу протягом 48 годин допускається другий прийом препарату. Для лікування менструальної мігрені, що потребує декількох днів терапії, можна використовувати триптани довготривалої дії (*фроватриптан, наратриптан*).

Напроксен натрію є ефективним для лікування мігрені та супутніх симптомів. Згідно даним Британської асоціації лікування головного болю (2010 р.), напроксен в дозуванні 1000 мг є препаратом першої лінії для лікування мігрені. Напроксен натрію є препаратом другого порядку для профілактики мігрені.

Для купірування нападу мігрені з успіхом застосовується препарат *дифметре* (шипучі пігулки). При недостатній ефективності можна повторити прийом препарату через 2 год.

Також препаратами першого вибору для купірування нападів мігрені є *ацетилсаліцилова кислота* в дозі від 500 до 1000 мг; *парацетамол* – 500-1000 мг; *ібупрофен* в дозі 400-800 мг, *напроксен натрію* – 500-1000 мг. Високі дози АСК та парацетамолу можуть бути причиною захворювань шлунково-кишкового тракту. Прийом простих анальгетиків має бути обмежений 15 днями на місяць та комбінованих анальгетиків – 10 днями на місяць.

Другий етап лікування нападу мігрені включає триптани (*суматриптан, золмітриптан, алмотриптан та ін.*) і препарати ерготамінового ряду.

Триптани слід використовувати в самому початку фази головного болю. Триптани не можна приймати більш 10 днів на місяць. Побічними ефектами є дискомфорт в грудях, нудота, парестезії, втома.

Загальні протипоказання для призначення триптанів: артеріальна гіпертензія (нелікована), ішемічна хвороба серця, цереброваскулярні хвороби, хвороба Рейнауда, вагітність та годування груддю, вік до 18 років (за виключенням суматриптану у формі назального спрея) та старше 65 років, тяжкі захворювання печінки та нирок. Згідно даним міжнародних досліджень, близько 15-40 % пацієнтів, які приймають перорально триптан, відчувають рецидиви мігрені.

Золотим стандартом терапії мігрені є *суматриптан*. Задовільненість пацієнтів даним препаратом складає 63 %. Суматриптан більш ефективний у пацієнтів з повільним наростанням головного болю. Комбінація суматриптану (50-100 мг) та напроксену натрію (500 мг) може бути корисним терапевтичним підходом, особливо при довгих нападах, що часто повторюються.

Серед пероральних триптанів для купірування нападів мігрені перевагу слід віддавати *золмітриптану* (1,25-2,5 мг, при необхідності повторно через 2 год., максимальна доза – 10 мг на добу), *алмотриптану* (12,5 мг), *елетриптану* (40-80 мг) або *ризатриптану* (10 мг).

При нечастих нападах головного болю та відсутності терапевтичного ефекту від анальгетиків на НПЗП, а також триптанів може бути ефективним призначення *ерготаміну* (1-2 мг) або *дигідроерготаміну* (2 мг) у формі назального спрея.

Профілактика. Лікарська профілактична терапія виправдана при частих (не менше 3 разів на місяць) тяжких приступах мігрені. Проведення профілактики на 50% знижує тяжкість та частоту епізодів головного болю.

Засоби фармакологічної профілактики мігрені включають: антиепілептичні препарати (*вальпроат натрію*, *топірамат*), β-адреноблокатори (*пропранолол*, *метопролол*), блокатори кальцієвих каналів (*флунаризин*, *верапаміл*), антидепресанти (*амітриптилін*), а також *рибофлавін, препарати магнію* та *НПЗП*. *Пропранолол* у дозі від 40 до 120 мг 2 рази на добу, *метопролол* у дозі 25-100 мг 2 рази на добу рекомендовані в якості терапії першої лінії для профілактики мігрені. *Тимолол*, *атенолол*, *надолол* можуть використовуватися в якості альтернативи пропранололу для профілактики мігрені.

В профілактиці мігрені ефективні антидепресанти: *амітриптилін* у дозі 25-75 мг на ніч або *венлафаксин* у дозі 75-150 мг на добу.

Препаратами другої лінії для профілактики мігрені є *трициклічні антидепресанти*. Хорошу ефективність у превентивній терапії мігрені показали інгібітори ангіотензинперетворювального ферменту (*лізиноприл*) і блокатори рецепторів ангіотензину II (*кандесартан*).

У деяких пацієнтів можуть виявитися ефективними *методи нейромодуляції* (стимуляція великого потиличного нерву), *біологічний зворотний зв'язок*, *навчання техніки релаксації* та *поведінкова терапія*. Ці методи дозволяють зменшити частоту нападів мігрені на 30-40 %. Профілактику припиняють зазвичай через 6-12 міс. після досягнення стабільного клінічного ефекту [7].

Висновки:

1. Мігрень – захворювання зі спадковою схильністю, що характеризується головними болями пульсуючого характеру, однобічною локалізацією, нудотою (іноді блюванням), фоно- та фотофобією.

2. В основі патогенезу мігрені лежать гіперзбудливість кори головного мозку, активація нейронів ядра трійчастого нерву, нейрогенне запалення, вивільнення ПГЕ2 та оксиду азоту, неспроможність функціонування центральних неспецифічних мозкових структур.

3. При лікуванні мігрені використовують анальгетики, НПЗП, триптани та похідні ерготаміну. Профілактика включає в себе поведінкову терапію, релаксацію та біологічний зворотний зв'язок, а також фармакологічні засоби.

Список літератури:

1. Саноева М.Ж., Саидвалиев Ф.С. Мигрень – вчера, сегодня, завтра. Современный взгляд на проблему // Міжнародний неврологічний журнал. – 2016. – № 8 (86) – с. 72-78.

2. Романенко Ю.І., Григорова І.А., Романенко І.Ю. Особливості психоемоційного стану у пацієнтів з надлишковою масою тіла та мігренню без аури і хронічною мігренню // Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія. – 2018. – № 4 (64) – с. 103-104.

3. Мироненко Т.В., Мироненко М.О., Бурцева Е.М., Муругайах Викнесварар Гемиплегическая мигрень: отдельные вопросы патогенеза, клиники, диагностики (обзор литературы и собственное наблюдение) // Міжнародний неврологічний журнал. – 2012. – № 7 (53) – с. 141-151.

4. Садоха К.А., Кистень О.В., Евстигнеев В.В. Мигрень: некоторые возрастные, гендерные и патогенетические апекты, проблема коморбидности (обзор литературы и клиническое наблюдение) // Міжнародний неврологічний журнал. – 2017. – № 3 (89) – с. 118-124.

5. Сабовчик А.Я., Орос М.М. Мігрень і цефалгія напруження // Міжнародний неврологічний журнал. – 2018. – № 5 (99) – с. 61-67.

6. Поліщук В.А., Свістільнік Р.В., Яцковська З.П. Ускладнення мігрені. Діагностика і невідкладна допомога згідно з сучасними світовими рекомендаціями // Медицина неотложных состояний. – 2011. – № 3 (34) – с. 110-119.

7. Мищенко Т.С., Мищенко В.Н. Современные подходы к фармакотерапии мигрени // Міжнародний неврологічний журнал. – 2015. – № 1 (71) – с. 90-98.

ГИДРОЛИТИЧЕСКИЕ ФЕРМЕНТЫ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С ГНОЙНЫМИ РАНАМИ

Жадинский Андрей Николаевич,
кандидат медицинский наук,
заведующий кафедрой хирургии
и экстренной медицины
Черкасская медицинская академия

Жадинский Николай Васильевич
кандидат медицинский наук,
доцент, пенсионер

Лечение гнойных ран остаётся серьёзной проблемой в медицине. Врачей не могут удовлетворять длительные сроки лечения, осложнения в виде сепсиса, летальные исходы [1]. Особенно сложной является задача лечения гнойных ран в первой фазе раневого процесса [2]. Обязательной остаётся хирургическая обработка. Она является наиболее быстрым и наиболее радикальным способом устранения нежизнеспособных тканей, микробов, что в свою очередь создаёт лучшие условия для заживления ран в результате снижения ацидоза, снижения общей интоксикации организма, нормализации метаболизма тканей.

Применение хирургической обработки должно сочетаться с адекватным комплексным консервативным лечением гнойных ран в первую фазу раневого процесса [3]. Доказано, что очищение ран от погибших клеток и микробов идёт через воспаление, ключевым моментом которого есть фагоцитарная реакция нейтрофилов, макрофагов. Под действием бактерицидных веществ и гидролитических ферментов, находящихся в лизосомах, идёт переваривание этого материала. Кроме того показано, что переваривание может идти и внеклеточно за счет ферментов, выделяющихся из этих клеток как при жизни их, так и после гибели.

В клинической практике для лечения гнойных ран применялись протеолитические ферменты, такие как: трипсин, хемотрипсин, панкреатическая рибонуклеаза и дезоксирибонуклеаза (животного происхождения), бромеамин, папаин, кукумазим (растительного происхождения) и др. Однако большие надежды, возлагавшиеся на отдельные протеолитические ферменты, не оправдались. Добиться полного очищения раны с их помощью практически не удавалось.

В лизосомах находится более 80 различных ферментов, способных расщепить биополимерный материал до простых составляющих: белки до аминокислот, жиры – до жирных кислот и глицерина, полисахариды – до моносахаров. Чтобы добиться удовлетворительных результатов в лечении гнойных ран надо следовать природе, помогая ей. Использование отдельных

ферментов (трипсин, хемотрипсин и др.) или сочетания их (вобензим и др.) улучшало переваривание, но не решало проблемы. Дело в том, что ферменты действуют по очереди: после выполнения работы одним ферментом, начинает работать следующий и т.д., то есть необходимо присутствие всего комплекса ферментов для эффективной очистки раны.

Надо отметить, что ферменты лизосом фагоцитов и ферменты живых существ, участвующие в переваривании пищи, по сути, одинаковы, так как решают одну и ту же задачу – расщепить органические соединения до простых составляющих, которые затем пойдут на построение новых клеток.

Имеется положительный опыт использования при лечении больных с гнойными ранами, лизата альвеолярных макрофагов свиньи, содержащего такой полный набор ферментов [4]. Препятствием к широкому применению являются трудности в получении клеточной взвеси.

Необходим поиск новых источников для получения комплекса таких ферментов. Решено было подойти к решению задачи с позиций бионики (бионика – наука, решающая проблемы приёмами, заимствованными у природы). Бионика быстро развивается. Увеличивается количество опубликованных работ, расшифровываются «патенты» природы, нащупываются общие принципы, лежащие в основе решения природой её изобретательских задач. Источником комплекса таких ферментов и бактерицидных веществ, на наш взгляд, могут быть хищные растения (Dionaea muscipula) – венерина мухоловка, (Drosera) – росянка. Известно более 90 видов их представителей, распространенных по всему земному шару. Исследователям из Вюрцбургского университета удалось раскрыть тонкие клеточные и молекулярные механизмы поимки и переваривания добычи. Установлено, что в листьях венериной мухоловки имеются клетки мелких пищеварительных желёз, которых десятки тысяч. Эти клетки образуют ферменты для переваривания органических веществ, а также ионы водорода и хлора, которые создают благоприятную среду для работы пищеварительных ферментов. Указанные вещества хранятся в цитоплазме в пузырьках, окруженных мембраной. Эти вещества могут выходить из клеток пищеварительных желёз, попадают на насекомых или микробов, умерщвляют их и переваривают. Эти растения выделяют ферменты, растворяющие жесткую хитиновую оболочку жертвы и разлагающие на простые составляющие органические молекулы, из которых составлено тело насекомого или микроба [5]. Совершенно очевидно, что без полного набора ферментов, они не могли бы эффективно выполнять эту работу.

Нам также представляется перспективным получение энзимного препарата и из медуз, в частности, (Aurelia aurita), которые являются «санитарами моря». Они очищают морскую воду от мелкого органического мусора. А значит должны обладать полным комплексом гидролитических ферментов. Медуза Aurelia aurita широко распространена в водах побережья Черного моря. Ткани медузы состоят из двух слоёв: наружного (эктодермы) и внутреннего (энтодермы). Клетки энтодермы выделяют ферменты, которые и переваривают органические вещества [6].

В дальнейшем планируется проведение биохимических и бактериологических исследований по изучению бактерицидной и протеолитической активности препарата из хищных растений, лизата медуз и, в случае, получения положительных результатов – проверка эффективности на экспериментальных животных с гнойными ранами. Полагаем, что такое лечебное воздействие будет способствовать скорейшему очищению ран от погибших тканей и микробов.

Список литературы

1. Жадинский Н. В., Лобас В. М. Изучение антимикробной и протеолитической активности лизата макрофагов // Архив клинической и экспериментальной медицины.-2000.-Т.9, №2.-С.193-195.

2. Жадинський А. М. Розробка способу корекції ранового процесу, що прискорює загоєння гнійних ран (експериментально-клінічне дослідження). Автореф. дис. на здобуття вченого ступеня кандидата медичних наук (14.01.03-хірургія). Донецьк-2010.-19с.

3. Колосов И. А., Прокошева О. В. Битва хищников: росянка капская против венериной мухоловки // Юный учёный.- 2016, №6.-С. 75-82. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27545745

4. Нурмаков Д. А. Лечение гнойных ран (обзор литературы) // Вестник КазНМУ.-2016 №3.-С.134-138.

5. Орлов А. Г., Липин А. Н., Козлов К. Л. Лечение хронических ран – взгляд через века // Кубанский научный медицинский вестник.-2016.-№5(160).-С.147-153.

6. Юферова А. А. Биотехническое обоснование получения пищевой продукции из промысловых медуз // Автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата технических наук (05.18.07 - биотехнология пищевых продуктов). Владивосток-2009.-24с. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=15945896

ПРОГНОСТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЦИРКУЛЮЮЧИХ ЕНДОТЕЛІАЛЬНИХ МІКРОЧАСТИНОК У ПЛАЗМІ КРОВІ У ВАГІТНИХ ЖІНОК ІЗ СУПУТНІМ ОЖИРІННЯМ

Зелінка-Хобзей Марта Миколаївна,
аспірант кафедри акушерства та гінекології №1
Українська медична стоматологічна академія

Тарасенко Костянтин Володимирович
доктор медичних наук,
професор кафедри акушерства та гінекології №1
Українська медична стоматологічна академія

Проблема ожиріння на сьогодні є особливо актуальною оскільки майже третина світового населення страждає від надмірної маси тіла та ожиріння [1]. Материнське ожиріння являється фактором ризику виникнення акушерських та перинатальних ускладнень, таких як: прееклампсія, дисфункція плаценти, акушерські кровотечі, дистрес плоду, передчасні пологи та інші. Частота виникнення таких ускладнень збільшуються залежно від вираженості ожиріння [2-4]. У вагітних із ожирінням васкулярні порушення та гемодинамічні зміни можуть розвиватися дуже рано і тим самим підвищувати ризик розвитку акушерських та екстрагенітальних захворювань пов'язаних з ендотеліальною дисфункцією [5].

Материнська ендотеліальна дисфункція погіршує інвазію екстравільозного трофобласту в спіральні артерії, тому перешкоджає створенню матково-плацентарного комплексу, судинна система якого характеризується високою текучістю, низькою резистентністю, щоб забезпечити адекватне кровопостачання плоду. Більш того, недавні дослідження свідчать, що ендотеліальна дисфункція відбувається набагато раніше за розвиток гіпертензивних ускладнень вагітності, а наслідки цієї дисфункції спричиняють у новонароджених від матерів із прееклампсією схильність до раннього виникнення гіпертензії та серцево судинних захворювань [6].

Останнім часом накопичено істотний науковий досвід щодо оцінки ендотеліальної дисфункції за рівнем циркулюючих ендотеліальних мікрочастинок (ЦЕМ) в кров’яному руслі, оскільки загальновизнано, що ЦЕМ відображають стан ендотелію, його травмування та / або можливості відновлення [7]. Підвищений рівень ЦЕМ був описаний при різних серцево-судинних станах, що говорить про їх потенційне використання в якості діагностичних біомаркерів для ендотеліальної дисфункції [8].

Саме тому ми поставили за мету дослідити показники циркулюючих ендотеліальних мікрочастинок у плазмі крові вагітних жінок з фізіологічною масою тіла та при ожирінні різного ступеня в І триместрі вагітності та оцінити

можливості прогнозування виникнення ускладнень, пов'язаних з ендотеліальною дисфункцією.

До дослідження було залучено 30 вагітних жінок у терміні вагітності до 12 тижнів вагітності та у залежності від показників індексу маси тіла вагітні були розділені на три групи. Першу групу склали 6 вагітних із фізіологічною масою тіла, у другу групу ввійшло 12 вагітних із ожирінням I ступеня, а у третю групу – 12 вагітних жінок із ожирінням II-III ступеня. Усім учасницям дослідження у крові визначено кількість ЦЕМ цитофлуориметричним методом шляхом виявлення специфічних поверхневих мембранних молекул за допомогою моноклональних антитіл проти антигенів CD32 та CD40.

Кількісні дані представлені у вигляді середнього арифметичного значення і його стандартної похибки (M±m). Статистичне опрацювання результатів дослідження проводилось із застосуванням пакета програм «Statistica 6,0» (StatSoft Inc., США) з використанням стандартних методів варіаційної статистики та критерію Стьюдента. Різницю вважали статистично значущою при $p<0,05$.

У вагітних з ожирінням I ступеня вміст ЦЕМ у периферичній крові був вірогідно вищим за показники жінок із фізіологічною масою тіла – $10,04±1,32×10^7$/л проти $3,29±0,72×10^7$/л ($p<0,05$). Показники ЦЕМ вагітних жінок із ожирінням II-III ступеня також достовірно перевищували показники жінок із фізіологічною масою тіла та склали $12,18±0,60×10^7$/л ($p<0,05$).

Резюмуючи отримані результати, можна стверджувати, що спостерігається закономірність зростання рівня показників циркулюючих ендотеліальних мікрочастинок у крові у міру зростання ступеня ожирінням у I триместрі вагітності. Отже, показники циркулюючих ендотеліальних мікрочастинок у крові у I триместрі, які характеризують ендотеліальну дисфункцію, дають можливість прогнозування виникнення акушерських та перинатальних ускладнень у жінок із ожирінням.

Список літератури:

1. Chooi YC, Ding C, Magkos F. The epidemiology of obesity. Metabolism. 2019; 92:6-10. https://doi.org/10.1016/j.metabol.2018.09.005

2. Korytko OO. Vplyv nadmirnoi masy tila ta ozhyrinnia na fertylnist i vynoshuvannia vahitnosti. Mizhnarodnyi endokrynolohichnyi zhurnal. 2016;7(79):22-6 doi: http://dx.doi.org/10.22141/2224-0721.7.79.2016.86415

3. Stevens W, Shih T, Incerti D, et al. Short-term costs of preeclampsia to the United States health care system. Am. J. Obstet. Gynecol. 2017 Sep;217(3):237-48. doi: 10.1016/j.ajog.2017.04.032.

4. Zhabchenko IA, Siudmak OR, Kovalenko TM. Ozhyrinnia u zhinky yak prychyna reproduktyvnykh problem. Zdorov'ye zhenshchiny.[Obesity in women as a cause of reproductive problems]. 2017;10(126):34-8.

5. Chabanova NB, Mataev SI, Vasil'kova TN, i dr. Rol' sistemnogo vospalenija v razvitii oslozhnenij beremennosti u zhenshhin s ozhireniem. [The role of systemic inflammation in the development of pregnancy complications in obese women].

Akusherstvo i ginekologija. 2017;10:12-7. Available from: https://dx.doi.org/10.18565/aig.2017.10.12-18.

6. Davydova YuV, Lymanska AIu, Ohorodnyk AO, Butenko LP. Rol endotelialnoi dysfunktsii v henezi preeklampsii ta shliakhy profilaktyky yii vynyknennia v nastupnii vahitnosti. Perynatolohiia i pediatriia. 2019;2(78):13-8.

7. Jerzy Heimrath, Maria Paprocka, Andrzej Czekanski, Agata Ledwozyw, Aneta Kantor, Danuta Dus. Pregnancy-Induced Hypertension is Accompanied by Decreased Number of Circulating Endothelial Cells and Circulating Endothelial Progenitor Cells. Arch. Immunol. Ther. Exp. 2014; 62:353–6.

8. Maura Farinacci, Thomas Krahn, Wilfried Dinh, Hans-Dieter Volk, Hans-Dirk Düngen, Josephine Wagner, Timo Konen, Oliver von Ahsen. Circulating endothelial cells as biomarker for cardiovascular diseases. Res Pract Thromb Haemost. 2019;3:49–58. DOI: 10.1002/rth2.12158.

ОСНОВНІ МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ БЕЗПЛІДДЯ: ЗДОБУТКИ І ПЕРСПЕКТИВИ (НА ПРИКЛАДІ ДІЯЛЬНОСТІ МЕДИЧНОГО ЦЕНТРУ «МАТИ ТА ДИТИНА»)

Яковенко Вікторія Нодіївна
Магістр кафедри біології

Київський національний університет ім. Тараса Шевченка

Асистент біолога

Медичний центр «Мати та дитина»

Сьогодні зростаючою у світі є проблема лікування безпліддя у жінок та чоловіків. За різними оцінками, безпліддя вражає від 8 до 12 % репродуктивних пар в усьому світі, при цьому показники безпліддя значно вищі (до 30 %) в деяких регіонах світу, до яких відносять Центральну та Східну Європу [1, С. 32]. Невтішна державна статистика по Україні підтвердила ці оцінки. Так, у 2016 р. було зареєстровано 38998 випадків жіночого безпліддя (77,67 % серед усіх випадків безпліддя) та 11210 випадків чоловічого безпліддя (22,32 % відповідно) [2]. Саме тому в останні роки в Україні активізувалася діяльність медичних закладів, що спеціалізуються на лікуванні безпліддя. Одним із таких є медичний центр «Мати і дитина». Фахівці центру скеровують увагу на використання новітніх методів у боротьбі з безпліддям. Насамперед, мова йде про преімплантаційну генетичну діагностику (ПГД) ембріона, що допомагає виявити можливі хромосомні відхилення перед перенесенням до порожнини матки (при цьому не шкодячи йому), визначити стать дитини для недопущення передачі захворювань, встановити причини невдачі при попередніх запліднення тощо. Процедуру виконують у програмі ЕКЗ чи ЕКЗ/ІКСІ. Для проведення преімплантаційної генетичної діагностики найчастіше використовують методи FISH-аналізу (флуоресцентна гібридизація *in situ*), PCR-аналізу (полімеразна ланцюгова реакція), NGS-аналізу (секвенування нового покоління) [3].

Внутрішньоматкова інсемінація, що застосовується у центрі, покращує ефективність запліднення, насамперед завдяки використанню допоміжних препаратів, стимулюючих дозрівання фолікулів.

Екстракорпоральне запліднення (ЕКЗ) також вважається допоміжною репродуктивною технологією, проте проходить під контролем спеціалістів поза

тілом. Яйцеклітину забирають з організму жінки для штучного запліднення біоматеріалом здорового чоловіка. Ембріологи переносять запліднену яйцеклітину в інкубатор, де стежать за розвитком протягом 2-5 днів. На 5 день культивування у ембріологічній лабораторії ембріон досягає самої просунутої стадії розвитку - стадії бластоцисти, яку і переносять до порожнини матки. Вона імплантується до стінки для подальшого розвитку. Імовірність успішного запліднення донорськими сперматозоїдами досягає 70 % [5].

Донація ооцитів та сперматозоїдів застосовується за попередніми медичними показаннями та передбачає добровільну участь у процесі донорів жінок та чоловіків, які надають свій репродуктивний матеріал для використання третіми особами.

У центрі практикують кріо-цикли – процедуру, при якій для перенесення використовуються розморожені ембріони. Процедура економічно вигідніша, ніж ЕКЗ і дає змогу знизити гормональний вплив на організм матері, оскільки дозволяє обійтись без додаткової стимуляції фолікулів, наркозу.

Медики центру широко впроваджують процедуру інтрацитоплазматичної ін'єкції сперматозоїда (ІКСІ), що на сьогодні є прогресивним кроком у боротьбі із чоловічим безпліддям. При отриманні хоча б одного морфологічно нормального і рухомого сперматозоїда, за допомогою спеціального мікроскопа і маніпулятора, оператор має можливість помістити сперматозоїд в яйцеклітину. Після використання методу ІКСІ розвиток плода протікає точно так же, як і при природному зачатті дитини. Шанси зачаття дитини складають від 45% [4]. Для лікування чоловічого безпліддя практикують також голкову біопсію кількох ділянок яєчок (TESA), аспірацію тканини яєчка для наступного пошуку сперматозоїдів (TESE). Ці процедури вважаються інновацією у репродуктивній медицині, адже тривають 15-20 хв., економічно вигідні, проводяться без мікрохірургії та дають позитивні результати.

Широке застосування усіх вищезазначених методів, професіоналізм вітчизняних медиків, їхня активна співпраця із зарубіжними колегами, переймання досвіду та здобутків іноземних клінік дали позитивні результати:

2018 р.: 542 «свіжі» цикли (Fresh ET) – 336 вагітностей, частота настання вагітності: 61,6%;

1890 кріо-циклів (Cryo ET) – 1091 вагітність, частота настання вагітності: 57,7%;

2019 р.: 487 «свіжих» циклів (Fresh ET) – 301 вагітність, частота настання вагітності: 61,9%;

2246 кріо-циклів (Cryo ET) – 1177 вагітностей, частота настання вагітності: 52,4% [3].

Проте, поряд із вдосконаленням процедур зі штучного запліднення та зростанням позитивних результатів, у 8-10% випадків встановити причину безпліддя неможливо у зв'язку із не до кінця вивченими чинниками, що впливають на репродуктивний процес. Насамперед це недостатньо досліджені генетичні аспекти регуляції сперматогенезу та репродукції в цілому; генетично обумовлена патологія мейозу, порушення диференціювання і дозрівання сперматид в зрілі статеві клітини. Тому перспективним напрямком подальшого вдосконалення методів лікування безпліддя є розширення застосування в діагностиці молекулярно-генетичних, молекулярно-цитогенетичних, електронно-мікроскопічних методів, кількісне та якісне виявлення порушень репродуктивних функцій людського організму.

Література:

1. Камінський А. Безпліддя у жінок в стані психоемоційної дезадаптації: патогенез, корекція. – Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук за спеціальністю 14.01.01 «Акушерство та гінекологія». – Одеський національний медичний університет МОЗ України; Державна установа «Інститут педіатрії акушерства та гінекології імені академіка О.М. Лук'янової Національної медичної академії наук України», К. – 2018.

2. Пояснювальна записка до проєкту Закону України «Про Допоміжні репродуктивні технології». – Електронний ресурс. Режим доступу: http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/GH6NP1AA.html (Дата звернення 06.10.2020).

3. Генетична діагностика. – Електронний ресурс. – Режим доступу: https://mdclinics.com.ua/ua/uslugi/genetichna-diagnostika/ (Дата звернення 05.10.2020).

4. ІКСІ (Інтрацитоплазматичне введення сперматозоїдів (ICSI) – Електронний ресурс. – Режим доступу: https://materna.com.ua/ua/intracitoplazmaticeskoe-vvedenie-spermotozoidov.php (Дата звернення 09.10.2020).

5. ЕКЗ зі спермою донора. Електронний ресурс. – Режим доступу: https://infertility-kiev.com/uk/ekz-sperm-donora/ (Дата звернення 05.10.2020).

THE ROLE OF PROJECT METHOD IN MOTIVATING TO LEARNING ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES BY FUTURE SPECIALISTS IN TOURISM INDUSTRY

Kulish Iryna,
Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor, Head of the English Languages Department,
Cherkasy National University named after B. Khmelnytsky

Nekoz Iryna
Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor of the English Languages Department,
Cherkasy Bohdan Khmelnytsky National University

The main idea of higher education concept today is the training of skilled specialists of the appropriate level. Educators, researchers, methodologists are in search of effective teaching methods to meet the current requirements of training future professionals. At the same time, the motivation of students for educational activity, self-education and self-improvement is quite acute in today's Ukrainian society.

The **purpose** of the paper is:

- to study aspects of intrinsic and extrinsic motivation of “Tourism” and “Hotel and Restaurant Business” students at the Institute of Economics and Law at the Cherkasy Bohdan Khmelnytsky National University, Ukraine, concerning English for Specific Purposes within the curriculum and extracurricular activities;
- to substantiate the role and place of project method in studying ESP, in motivating the students’ interest to their future profession and a foreign language;
- to work out practical recommendations as to the application of project method for the students of “Tourism” and “Hotel and Restaurant Business” specialities;
- to consider the opportunities of extracurricular activities for the students of different specialities.

One of the most efficient teaching methods in pedagogics is considered to be project method called project work, project approach or study based on projects. Unlike traditional teaching methods, project method focuses on application of special knowledge and skills and aims at developing intrinsic motivation, critical thinking, independent thinking, self-estimation and responsibility [1].

The project method involves both a process and result. The method gives an opportunity for students to work at a project for a definite period of time integrating their skills, developing their understanding of a theme based on the integration of a

foreign language and content, working independently and in a team, developing the responsibility for their study by collecting, processing and communicating information, providing new roles for a student and a teacher, influencing both the process and the product of the educational process [2].

Project method as pedagogical technology focuses not on the integration of factual knowledge, but on their application, while acquiring new knowledge through self-cognition and self-education processes. Attracting students to project activity provides the opportunity to assimilate new types of human activities in the socio-cultural environment [3].

Project method as an educational method attracts students to the presentation of their research results in a definite form. It motivates students to study and search activities.

In order to increase the efficiency of teaching ESP, the attitude of non-native speakers to the study of a foreign language, in general, and to the discipline "English for Specific Purposes", in particular, should be investigated.

Studying the students' past experience and their attitude to a foreign language shows that only 33% of "Tourism" students liked a foreign language at school. In addition, most students consider that the preferences concerning school subjects depend directly on a personality of a teacher and his/her professional qualities. Therefore, half of students disliked a foreign language at school because of this reason. It sounds quite natural since usually it is a teacher who motivates students and makes them be interested in a subject. There were different school periods according to their preferences for 19% of students. It may depend on different age periods of a personality, in general, and different teachers of the same subject, in particular.

Half of students expected advanced level of learning a foreign language after they enter the University. 24% of students expected acquiring spoken English; 14% - mastering English for Specific Purposes; 10% - having more English lessons at the University than at school. We can affirm that the expectations of students were fully justified, as the vast majority of students (95%) like the academic discipline "English for Specific Purposes" at the University. 5% of students need the appropriate combination of ESP and General English. We can explain this fact by low basic level of foreign language competence of some students who are not ready for the profession-oriented language.

Analyzing the students' needs and interests with regard to studying ESP we find that 38% of students would like to pay more attention to spoken language, 29% - to have more ESP lessons, 10% - to use more didactic games and competitions in the education process, 5% - to have more meetings with native speakers. Although 18% of students are absolutely satisfied with the education process, the students' needs lead to redevelopment of curricula in order to allocate a greater amount of study load to a foreign language, to revise ESP curricula in order to pay more attention to training spoken language and the use of didactic games in the education process.

Concerning the students' attitude to extracurricular activities, questionnaire shows that one third of students would like to participate in Olympiads, competitions and conferences, 19% - are not sure, almost half of the students demonstrate negative answer to the question that is evidently due to the low level of basic foreign language competence or the uncertainty in their competence of a foreign language.

The study of intrinsic motivation of "Tourism" students show that 73% of students have positive motivation, 23% - neutral and 4% - negative. We conventionally call the motivation neutral if it is positive but not concerning GE or ESP but educational process in general. The positive motivation of the vast majority of students shows that they are interested in studying English, they are satisfied with the educational process of ESP meeting their needs and interests. Neutral motivation shows their interest in the educational process at the University, in general. Negative intrinsic motivation is closely associated with negative extrinsic motivation; therefore, the key task is to change stereotypes formed at school.

The ways to facilitate students' motivation to study ESP can be divided into two groups:

- the opportunities of educational process;
- the opportunities of extracurricular activity.

The first group, in its turn, involves ways to promote the interest in the subject through the content or context of the educational process and its organization [6].

The curriculum of ESP discipline for "Tourism" students should take into account the students' needs and interests as much as possible. For example, the content of the discipline should cover interesting topics concerning all specialties of the tourism industry, as well as problems of tourism development and hotel and restaurant business. An important aspect of the educational process is the study of the experience of tourist countries and their success in the field of tourism and hotel and restaurant business. Particular attention should be paid to the art of communication in a foreign language. Such aspects increase the interest of students in both their future speciality and the study of a profession-oriented foreign language, since the content of the discipline is especially interesting for them.

The organization of the educational process has a number of opportunities for motivating students. Teaching methods can foster students' interest if they meet their needs. A good example is the use of didactic games in the educational process for the students of sports specialities. Since athletes get used to various types of competitions and tournaments, the use of didactic games in the form of competitions between groups or teams would be quite natural and useful in this aspect. The specific nature of "Tourism" and "Hotel and Restaurant Business" specialities provide communicative skills and knowledge of a foreign language as necessary components of professional training. Considering these facts and studying the interests and needs of the students of these specialties (almost half of students would like to spend more

time on spoken language), we consider that the project method has many possibilities in solving such problems.

The project presentation provides students with the opportunity to apply the acquired language skills (vocabulary, grammar, and phonetics) in practice and to develop skills in all kinds of speech activities (reading, writing, speaking and listening). The project presentation gives students the opportunity to share information they have learned with others, and to learn the results of other students' work promoting the development of communication skills. Besides, the project presentation enables students to compare their work with the work of others finding the skills to be developed and the aspects to be improved. Such a process can be a stimulus and a challenge that motivates further self-development, self-education and self-improvement.

Consequently, the project method can be one of the effective means of motivating students to study a foreign profession-oriented language, since it combines the future profession of a student, a foreign language and educational and search activities.

Conducting a project presentation involves a certain organization order. Conditionally, we can highlight the following stages of work: preparation, organization, project presentation and summing up. During the preparation stage, students learn the purpose of project presentation, tasks, content, implementation terms, volume, basic requirements, and assessment criteria. The organization stage, in its turn, covers several successive activities of the students, namely: the search for information (data collection, work with periodicals and Internet resources, consultations with the teachers of specialist disciplines); registration of material by means of a foreign language (work with professional vocabulary and terminology, consulting with a teacher of the foreign profession-orientated language); preparing a presentation in PowerPoint. The event involves presenting their work to the audience [7].

The application of project presentation in the educational process is aimed at the practical use of the foreign language in future professional activities. While preparing their project presentations, the students use the experience gained both in speciality disciplines and the foreign language skills and abilities. While preparing presentations, students cooperate with the instructor in a consultative form and demonstrate autonomy and initiative. Preparing certain tasks for collecting or designing materials as homework, the students realize and memorize the educational material more efficiently. In addition, a student who speaks a foreign language, uses modern technologies, and who is able to apply the acquired knowledge in practice, is competitive in the modern labour market, which is an important condition for success of a future specialist.

Summing up the project presentations consider a number of aspects, on which the criteria for evaluating the students' works are based:

- relevance to the topic;

- the nature of the analyzed material (qualitative and quantitative characteristics of the analyzed sources);

- structure and logical presentation of the material;

- registration of means of foreign language;

- availability and quality of illustrative material;

- ability to present the prepared material.

It should be noted that the project presentation can take place both in the form of individual projects and team work. We think it depends on two important aspects being subjective and objective. A subjective aspect involves the opportunities of the students themselves (their basic level of foreign language training, the level of forming and developing educational skills and abilities, the success of training in professional disciplines and "English for Specific Purposes", etc.). An objective aspect is related to the nature of the task itself and the opportunities of a particular topic, theme or material.

We believe that it is expedient to conduct group or team presentations of projects in the groups under study, since the students have different levels of motivation, basic training, performance in relation to professional disciplines and profession-oriented foreign language. Teamwork allows distributing tasks according to the abilities language competence of each student, creating a favourable supportive atmosphere for all team members.

The second way of motivating students and increasing their interest in learning a foreign language is the possibility of extracurricular activities, which may include holding foreign language competitions for non-language students, organizing and conducting a student conference "Foreign Language and Career", organization of language circles, speaking clubs, etc. The aim of the Olympiad in English is to provide students with the opportunity to demonstrate their knowledge of the English language including General English and ESP. The selection of winners depends on the number of points obtained for the performance of the tasks of the Olympiad. The purpose of conducting the student conference "Foreign Language and Career" is to attract students to independent and team work, to stimulate and support students' scientific and practical activities, combining professional knowledge with the knowledge of profession-oriented foreign language.

As one third of students are ready to participate in extracurricular activities, and 20% may be potential participants, because they did not express a negative opinion

on this, we propose organizing student conferences “Foreign Language and Career” as one of the variants of project method, i.e., project presentation, that combines the future specialty of students with the study of profession-oriented foreign language and attracts the students of different specialties.

While the presentation of projects for the students of “Tourism” specialty is conducted as a means of final control at the end of the semester, the student conference has the character of extracurricular activity being designed for the most motivated students who are interested in the development of their field of knowledge , and the development of other branches, as well as are interested in learning a foreign language. Such events are appropriate to be combined by a definite theme, however, if participation in the conference involves students of different specialties and cooperation of the entire department of foreign languages, we offer the thematic cycle of conferences on a geographical basis, e.g. to associate studying their profession with English and one of the English-speaking countries, changing the countries every year. Consequently, holding student conferences will be consistent and interesting for students who will participate in such conferences for several years in a row.

Conclusions

Despite the fact that only 33% of “Tourism” students liked learning a foreign language at school, the vast majority of students (95%) like the academic discipline “English for Specific Purposes” at the University. Analyzing the students’ needs and interests with regard to studying ESP we find that 38% of students would like to pay more attention to spoken language, and one third of students would like to participate in extracurricular activities. Considering these facts and studying the interests and needs of the students of these specialties (almost half of students would like to spend more time on spoken language), we consider that the project method has many possibilities in solving such problems. The project method can be one of the effective means of motivating students to study a foreign profession-oriented language, since it combines the future profession of a student, a foreign language and educational and search activities. We propose organizing student conferences “Foreign Language and Career” as one of the variants of project method, i.e., project presentation, that combines the future specialty of students with the study of profession-oriented foreign language and attracts the students of different specialties.

Thus, such forms of learning as project presentation and the student conference “Foreign Language and Career” serve as means of activating cognitive processes and independent work of students, help to increase the student's motivation to study a foreign language, to deepen knowledge of professional disciplines and profession-oriented foreign language, the development of search activity skills, logical presentation of ideas, work with literary sources and search systems of Internet resources, teamwork skills, speeches to the audience, etc.

References

1. Encyclopedia of Educational Theory and Philosophy, ed. D.C. Phillips. Access mode : https://www.amazon.com/Encyclopedia-Educational-Theory-Philosophy-Phillips

2. Stoller, F. (2006). Establishing a theoretical foundation for project-based learning in second and foreign language contexts. In Beckett, G., H. & P. C. Miller (Eds.), Project-Based Second and Foreign Language education: past, present, and future (pp. 19-40). Greenwich, Connecticut: Information Age Publishing. Access mode: https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkposzje))

3. Ісаєва Г. (2005). Метод проектів - ефективна технологія навчання//Освіта.ua 05.10.2005. - Access Mode: http://osvita.ua/school/method/technol/1415/

4. Kulish I.M., Koroliuk H.O. Development of Personal Qualities and Professional Competence While Learning English for Specific Purposes. / Elixir International Journal: Psychology 125 (2018) 52344-52346 52344.

5. Некоз І.В. Презентація як складова ефективної професійної підготовки фахівців при вивченні іноземних мов. Актуальні проблеми сучасної соціології, соціальної роботи та професійної підготовки фахівців: Матеріали доповідей та повідомлень Міжнародної науково-практичної конференції/ За ред. проф. Ш.В.Козубовської, проф. Ф.Ф.Шандора. – Ужгород, 2016. – 230с.

COMPETENCE-ORIENTED EDUCATION OF STUDENTS MAJORING IN PHYSICAL CULTURE AND SPORTS

Rybalko Lina,
Doctor of Sciences (Pedagogic), Professor,
Head of the Department of Physical Culture and Sports
National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic»

Onishchuk Larisa,
Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor of the Department of Physical Culture and Sport
National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic»

Yopa Tanya
lecturer of the Department of Physical Culture and Sports
National University «Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic»

In the context of the socioeconomic life renewal, an issue of effective future specialists professional training arises which is relevant in the system of higher education, which can easily adapt to present changing conditions and be competitive in the labor market. Today's society needs highly skilled and competent specialists. That is why the issue of qualitative future specialists training in higher educational establishments capable mastering the basic knowledge, skills and abilities, ready for constant professional growth, social and professional mobility, effective work in the field according to the level of world standards and creative approach to the extraordinary issues solution is equally important.

Future specialists qualitative training enhancement should be realized through the introduction of innovative approaches to learning, particular, the competence approach in the educational process. The latter will ensure the formation not only professional students but also general life competencies.

There is a need to organize such a process of teaching students, which will make it possible to formulate in their minds integral professional knowledge as a social and pedagogical category, professional competencies development and life appropriate strategy adoption. That is why the acuteness and urgency of teaching students organizing process issues is based on competency approach. Higher educational establishments students teaching process is integral and has appropriate structure, internal and external regularities and dependencies [4].

Teaching process structure based on a competency approach includes: the target component, which reflects the purpose of the educational process; the stimulating and motivatiing component, which is caused by the content component and envisages the

motivation of students' educational and cognitive activity to study and study the relevant educational disciplines; a content component that reveals the disciplines content which are studied; operation and practical component, which, being derived from the content component, determines the organization of educational and students cognitive activities and the procedural component in the educational process; control-correction component, which reflects the teacher's control of the learning process and correction of students' professional competencies, their self-control; result-estimating component that reveals the effectiveness of competence-oriented teaching based on evaluation of the results of students' acquisition of professional knowledge system in terms of their integrity, acquisition of their professional competencies, the formation of the corresponding culture.

Each of the components in the students teaching process based on competent approach is characterized. The target component of the learning process reflects the purpose and objectives of the disciplines. The target component of the teaching process based on the competency approach involves the formation of integral professional knowledge of the students on academic disciplines and professional competencies.

The stimulating and motivating component students teaching process on the basis of a competent approach involves the implementation of a set activities aimed at stimulating students interest and motivation to study.

External motives include the desire of students to acquire new knowledge, skills, abilities, find new friends and take their place in the team. Examples of such motives are the awareness and perception of educational and cognitive actions, the role of knowledge, skills and abilities in life and specific learning activities, and the desire to receive some encouragement for success in learning. There may be negative external motives - compulsory education, attempts to be a leader or to gain prestige, the desire to be in the spotlight. That is why the teacher has to learn to recognize the true motives of educational and cognitive actions of students, which contribute to the purposeful and meaningful work with each of them, and the students are motivated by mercenary motives.

Internal motives are divided into [2]:

- cognitive stimuli, which are laid down in the actual educational and cognitive activity and are manifestations of interests, will, emotions, impressions, energy, etc. These incentives demonstrate the level of students' desire to learn (trying to know something new, useful and necessary, to master skills and abilities, to understand the nature of phenomena, processes and to learn to explain them, to verify the actions of laws and laws, etc.) and to learn (attempts to think critically, to show mental activity, to think about certain problems and to justify their opinions, etc.);

- needs that are an objective necessity of each student under certain conditions and provide for his life and development. These are the vital human needs, which are the product of its socio-historical development and laid in school and student years;

- motives for achievement, based on the desire for success and the avoidance of failures. They can be social motives, motives for self-determination, perfection; trying to get encouragement, high marks, the desire to be the best among comrades; negative motives (trying to avoid unpleasant relationships with teachers, comrades).

We believe that the teacher should strive to create cognitive incentives (motives) for students to obtain a system of deep, solid, and integral knowledge, skills and abilities, rather than motivation for obtaining high marks.

Cognitive motivation increases the activity of students, promotes the restructuring of mental processes and, accordingly, has an impact on their development.

Content related component. The content of the learning process based on the competency approach is determined by the content of the disciplines, which is provided in the educational and work curricula to them.

The application of a competent approach to learning makes it possible to integrate knowledge based on cross-cutting conceptual-categorical integration with the help of basic concepts and cross-cutting content lines, and so on.

The control-correction component provides the teacher's control over the learning process, the correction of the disciplines content. During the training of students, the teacher receives information about the degree of mastering their teaching material, identifies difficulties and disadvantages, eliminates them. At the same time it is guided by methods of control and self-control. The control is carried out by means of an oral and written survey of students, questionnaires, modular control works, etc [1].

Equally important is the self-control by students of their knowledge, abilities, skills, the essence of which, as defined by S. Goncharenko, is the conscious regulation of a person's behavior and activities to ensure that the results correspond to the goals, requirements, norms, rules, etc. [5, p. 296]. By applying self-control in its activities, the teacher prevents false actions, as well as being able to correct certain inaccuracies. Self-control forms the teacher's self-esteem as a manifestation of an attitude toward himself, his activities.

The result-estimating component as the final part of the learning process involves an assessment of the students' knowledge, skills and abilities, and, therefore, relevant competencies based on competency approach.

Teaching process component is based on a system of criteria, levels and indicators by which the teacher assesses the effectiveness of competence-oriented teaching. Not less profound is the assertion of B. Gershunsky that the result of education should be assessed not only by the obvious (more precisely, subject to

direct control and evaluation) teaching activity effectiveness parameters, at the level of mental priorities and preferences of a particular society, but also taking into account the dynamics of universal values and ideals, criteria of material and spiritual progress of a person and society that are changing [3, p. 62]. Students' results assessment outcomes should be objective.

*Conclusions***.** Consequently, teaching students process based on competency approach is a system characterized by the interconnection of components that ensure the unity of purpose, tasks, content, forms and methods of teaching. The links between teaching process components are system-based. The teaching process objectives as the main system-based component of the intergral teaching process is aimed at implementing a competency approach.

References

1. Rybalko L. M Modernization content of modern science education based on competence approach to training // The unity of Science : International scientific professional journal. – Vienna, Austria, 2016. – № 4. – P. 56-59.

2. Lavrentieva L.O., Rybalko L.M., Lakomova O.O. Implementation of the dual system of vocational education: history, trends, perspectives. The actual problems of the world today: collective monograph. London: United Kingdom, 2019. p. 114-124.

3. Rybalko L.M., Ostapov A.V. Professional training of students of educational qualification bachelor of physical culture and sports. Perspectives of world science and education : 2 nd International scientific and practical conference, October 30-31, 2019. CPN Publishing Group, Osaka, Japan. 2019. p. 363-371.

4. Yopa T.V. Formation of healthcare competence future professionals in physical culture and sports. Perspectives of world science and education : 2 nd International scientific and practical conference, October 30-31, 2019. CPN Publishing Group, Osaka, Japan. 2019. p. 552-555.

SKILLS AND ABILITIES TO CREATE AND ANALYZE MATHEMATICAL MODELS FOR THE NEEDS OF CHEMICAL ANALYSIS IN THE STUDY OF THE DISCIPLINE OF COMPUTER MODELING IN PHARMACY

Tkachuk Mikhail,
Ph.D., Associate Professor
Department of medical and pharmaceutical chemistry,
Faculty of Pharmacy
Bukovinian State Medical University

Yuz'kova Valentyna
Ph.D., Associate Professor
Institute of Postgraduate Pedagogical Education Chernivtsi region

The program offered in the educational process in the course of analytical, pharmaceutical chemistry focuses on practical skills and abilities to analyze and process its results. A good development of this competence is, of course, the ability of theoretical analysis and modeling, which is naturally integrated into the course of computer modeling in pharmacy. However, today the course of computer modeling in pharmacy, as well as the only textbook published in Ukraine since the introduction of this discipline, is limited to general considerations of mathematical modeling and consideration of fairly general models, which obviously can not have a specific practical direction.

Therefore, the following list of authors discusses the practical skills and abilities that students can learn in that part of the course computer modeling in pharmacy, which is devoted to the creation and analysis of mathematical models:

- general approach to creating a mathematical model of chemical equilibrium by solving situational problems to create models of ionic equilibria with the participation of acids, bases, buffers, ampholytes, complexes, poorly dissociated substances; ability to make the created model in the system of computational mathematics Mathcad;
- ability to calculate equilibrium constants of reactions based on standard thermodynamic values: standard Gibbs formation energy, standard enthalpy of formation, standard enthalpy of combustion and standard entropy of substances; recalculation of equilibrium constants at temperatures other than standard; ability to perform these calculations in the Mathcad system;
- conversion of thermodynamic constants into concentration as well as conditional constants (which additionally take into account the presence of competing

reactions - ie any one equilibrium is distinguished and considered basic, and other equilibria - side; the total effect of side reactions on the main) is considered in Mathcad;

- construction in Mathcad of various graphs on the basis of the created mathematical model. These are distribution diagrams, ie the dependence of the molar fraction of a certain chemical form (system components) on the parameter that affects the state of the system (pH for acid-base equilibria, logarithm of ligand concentration pL - for equilibrium complexation). These are concentration-logarithmic diagrams, ie the dependence of the logarithms of the equilibrium concentrations of the components on the corresponding parameter. These are curves of formation-dissociation, ie dependences which are constructed for functions of formation and dissociation. Distribution diagrams allow to find the composition of the solution at a given pH value (pL), which allows to determine the optimal conditions for acid-base titration, complexation, precipitation and redox reactions (then the parameter is the potential or electromotive force of the electrochemical cell). Concentration-logarithmic diagrams allow us to estimate even very small concentrations of non-dominant forms;
- modeling of the most important acid-base equilibria, as well as simplification of the mathematical model; comparison of simplified and real models for pH calculation in Mathcad, determination of criteria for model simplification;
- modeling and calculation of pH of acid-base equilibria in Mathcad with the participation of ampholytes, buffer systems, a mixture of buffers; calculation of buffer capacity of both classical buffer systems and buffer systems with concentrated strong acids or bases; calculation of pH in Mathcad in a non-aqueous medium based on protolytic theory;
- calculation of titration curves in pH coordinates from the degree of titration or volume of added titrant in Mathcad for titration cases: strong acid strong base, weak acid strong base, strong base strong acid, weak base strong acid, titration of polybasic acids and bases, titration of mixtures acids or bases; study of factors influencing the titration jump, the relationship of state diagrams and titration curves; calculation of titration error;
- modeling of equilibria of complexation reactions, calculation in Mathcad of dependence of conditional stability constants on pH and solution composition, as well as molar particles of ligand, metal cation and various complex forms on control parameters; analysis of the influence of parameters on the total equilibrium constant of reactions, and hence on the quantitative yield of the titration reaction;
- construction in Mathcad of curves of complexometric titration in pH coordinates on the degree of titration and study of dependence of titration jump on various factors: concentrations of components, pH of solution, ratio of stability constants for complexes with mono- and multidentate ligands; calculation of titration error; direct, substitution, indirect and inverse titration;
- modeling in Mathcad of redox equilibria, calculation of redox system potential, electromotive force of redox reaction, conditional resulting equilibrium constant of the main titration reaction depending on ionic strength, component concentrations,

pH of solution, presence of sparingly soluble and complex forms; study of the influence of different parameters on the yield of the titration reaction;

- visualization of the results of redox titration in Mathcad in the coordinates of the potential (or electromotive force) degree of titration; analysis of the dependence of the titration jump on various factors; calculation of titration error;
- modeling in Mathcad of equilibria with poorly dissociated substances, calculation of the effect on the solubility and product of the solubility of poorly dissociated substances, the concentration of ions of the same name, pH, competing reactions, ionic strength of the solution, temperature; study of the influence of various parameters on the yield of precipitation reactions;
- visualization of the results of precipitation titration in Mathcad in the coordinates of pA from the degree of titration or concentration from the degree of titration in Mathcad; construction of precipitation titration curves for ion mixtures; study of the dependence of the titration jump on various factors; calculation of titration error.

Thus, in the course of computer modeling it is proposed to concretize mathematical models into the practical plane of chemical analysis to form a holistic picture of knowledge (along with classical courses of analytical, physical and pharmaceutical chemistry), skills and development of professional competence of future pharmacists. At the same time, general issues of the part of the program on mathematical modeling in pharmacy by computer technology (mathematical modeling of chemical, pharmaceutical and medical-biological problems; study of models of multicomponent chemical, pharmaceutical and food mixtures based on solving a system of linear algebraic equations; modeling pharmaceutical, medical-biological and chemical processes based on the numerical solution of ordinary first-order differential equations and systems of linear first-order differential equations) due to their simplicity it is possible to leave for independent study of students.

References:

14. Computer modeling in pharmacy (textbook) — I.Ie. Bulakh, L.P. Voitenko, I.P. Kryvenko, 2017.

ПРИНЦИПИ ОРГАНІЗАЦІЇ І ПРОВЕДЕННЯ МУЗИЧНИХ ТА МУЗИЧНО-ДИДАКТИЧНИХ ІГОР

Андрієвський Борис Макійович,
доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри педагогіки та психології
дошкільної та початкової освіти
Херсонський державний університет

Владимирова Алла Леонідівна,
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри педагогіки та психології
дошкільної та початкової освіти
Херсонський державний університет

Іващенко Аліна Валеріївна
магістр другого року навчання,
Херсонський державний університет

Педагогічний потенціал музичних та музично-дидактичних ігор для розвитку музичних здібностей учнів початкової школи полягає в тому, що сам процес гри повинен впливати на її результат і сприяти формуванню мотивації у дітей на досягнення успіху в розумінні й освоєнні музичної діяльності, в розвитку пізнавальної зацікавленості до вивчення основ теорії музики, а саме музичної грамоти.

Правильний розподіл ролей музичних і музично-дидактичних ігор відповідно до індивідуальних особливостей кожної дитини забезпечить успішність індивідуального підходу до кожного із учнів, а також зумовить організацію процесу виховання, його методичного забезпечення, що сприятиме формуванню музичних навичок та умінь.

Принцип (лат. principium – начало, основа). 1. первоначало: те, що лежить в основі певної наукової теорії. 2. особливість, покладена в основу створення або

здійснення чого-небудь, створення або здійснення чогось. 3. внутрішнє переконання людини; основне правил поведінки [2, с. 553-554].

Принципи в педагогічному процесі забезпечують та полегшують досягнення освітньої мети. В нашій роботі увага приділяється висвітленню і аналізу принципів, що активізують процес навчання, а саме увага звертається на принципи ігрової діяльності на уроках музичного мистецтва.

Розробка й опис ігрових принципів знайшли відображення у працях відомих психологів і педагогів, які експериментально досліджували провідні педагогічні проблеми, пов'язані із різними видами ігрової діяльності (П. Блонський, Л. Виготський, Д. Ельконін, А. Леонтьєв, В. Сухомлинський, С. Шацький та ін.)

В процесі організації і проведенні музичних та музично-дидактичних ігор на уроках музичного мистецтва нами з'ясовано, що музичне виховання розвиває не тільки природну музикальність, але й сприяє формуванню в учнів початкової школи загальної культури.

Ігрова освітня діяльність на уроках музичного мистецтва забезпечує розвиток:

- творчого особистісного потенціалу дитини;

- соціальної успішності учнів;

- природної музикальності;

- здатності до творчого самовираження та самореалізації в житті.

У нашому дослідженні ми виділили загальні завдання, що стосуються цілісного розвитку молодших школярів і спеціальні, що конкретизуються в різних видах музичної діяльності.

Загальні завдання:

- прилучення учнів початкової школи до музичного мистецтва через музично-творчу діяльність у синкретичних формах (музичні, музично-дидактичні ігри, український фольклор, фольклор різних народів, класична та сучасна музика);

- виховання інтересу та зацікавленість учнів до музичної діяльності;

- розвиток емоційної сфери, емпатії;

- розвиток внутрішніх психічних процесів: уваги, мислення, пам'яті;

- розвиток творчої уяви й фантазії, а також потреби до самовираження в різних видах музично-ігрової діяльності;

- розвиток морально-комунікативних якостей особистості: здатності до співпереживання, відповідальності, толерантності.

Спеціальні завдання:

- розвиток музичних здібностей молодших школярів в основних видах музично-ігрової та музично-дидактичної діяльності,

- профілактика та корекції індивідуальних проблем музичного розвитку учнів початкової школи.

До основних видів музично-творчої діяльності на уроках музичного мистецтва традиційно відносяться:

1. Сприймання музики (слухання).

2. Виконавська діяльність (вокально-хорова робота, музично-ритмічна діяльність, творче музикування, ігрова музична та ігрова музично-дидактична діяльність).

3. Музично-творча діяльність (спеціально організована імпровізація в різних видах виконавської діяльності, гра на шумових і музичних інструментах, як індивідуальна так і групова);

4. Музично-пізнавальна діяльність (освоєння елементарних теоретичних знань музична грамота), формування основних понять і термінів про музичне мистецтво, творчість композиторів).

Сприймання музики – серйозний вид діяльності, оскільки є основою для всіх інших видів музичної творчості учнів як на уроці так і в позакласній роботі.

Основними умовами реалізації шкільних програм у закладах загальноосвітніх шкіл виступають:

- створення розвиваючого музичного середовища;

- надання кожному учню початкової школи творчо реалізувати себе в різних видах музичної та музично-ігрової діяльності (відповідно до вікових особливостей учнів);

- створення комфортних умов для музичного розвитку молодших школярів.

Основними *принципами* реалізації освітньої програми з музичного мистецтва й відповідно до організації і проведення музичних та музично-дидактичних ігор виступають сучасні наукові погляди провідних спеціалістів в цій області, таких як Л. Аристова, Р. Дверій, О. Лобач, О. Лобова, Л. Масол, Г. Падалка, Е. Печерська, О. Ростовський, О. Рудницька, М. Шуть та ін.

Отже, ми виділяємо у нашому дослідженні наступні принципи організації і проведення музичних та музично-дидактичних ігор:

- принцип науковості;

- принцип оптимізації змісту музичної освіти;

- принцип цілеспрямованості;

- принцип природовідповідності;

- комплексно-тематичний принцип побудови освітнього процесу;

- принцип народності;

- принцип психолого-педагогічної комфортності;

- принцип гуманності;

- принцип інтеграції;

- принцип музичної творчості через самостійну діяльність;

- принцип системності, послідовності та наступності.

Принцип науковості передбачає розкриття та реалізацію матеріалів, що занотовані в освітніх програмах та підручниках і відповідають сучасним вимогам розвитку наукових досліджень.

Принцип оптимізації змісту музичної освіти – це варіативність вирішення поставлених проблем і наявність вибору їхніх критеріїв.

Основою музичного виховання є *спілкування* у педагогічній діяльності вчителя та учня, головного чинника цілеспрямованої організації освітнього процесу, що відображає і визначає організацію та методи виховної роботи.

Принцип цілеспрямованості реалізує єдині освітні цілі та завдання, що передбачають розвиток особистості і готують її до активної та свідомої діяльності на уроках, в позакласній роботі, в житті.

Принцип природовідповідності враховує багатогранну та цілісну природу людини, її вікові та індивідуальні особливості.

Комплексно-тематичний принцип побудови музичного освітнього процесу базується на діалектичному взаємозв’язку педагогічних процесів, а саме:

- єдності мети, змісту, завдань музичного виховання;

- єдності форм, прийомів і методів музичного виховання;

- врахування вікових та індивідуальних особливостей молодших школярів;

- постійної діагностики та коригування рівнів музичної виховної роботи.

Принцип народності націлений на єдність і толерантність загальнолюдського та національного (оволодіння рідною мовою, шанобливе ставлення до культури, національних звичаїв, обрядів і традицій свого народу тощо).

Принцип психолого-педагогічної комфортності передбачає:

- усунення авторитарного стилю спілкування учителя із учнями,

- створення умов для формування і розвитку музичних здібностей дитини;

- сприймання особистості дитини як вищої соціальної цінності;

- повагу до особистості учня;

- розуміння інтересів молодших школярів;

- схвалення ініціативи, активності та самодіяльності школярів;

- контроль з боку педагогічного керівництва як без жорсткого регламентування дитячої діяльності так і без надмірної опіки.

Принцип гуманності – це формування необхідних взаємин учителя та учня, повага до особистості молодшого школяра та розумна вимогливість до нього, обов'язковим є контроль за поведінкою дітей, тому що серед учнів нерідко зустрічаються складні та гіперактивні діти.

Принцип інтеграції – означає процес поєднання окремих наук або їх частин (інтеграція від латинського integratio – відновлення, поповнення, від integer – цілий).

В цьому плані ми спостерігаємо уроки музичного мистецтва в поєднанні з образотворчим мистецтвом. Науковці доводять, що таким засобом (поліхудожня діяльність) молодші школярі розвиваються не тільки з музичної точки зору, а також ми простежуємо як дитина думає, сприймає, і взагалі, як проходить її загальний світоглядний розвиток. У зв'язку із цим Л. Масол стверджує, що інтегрування різноаспектних естетичних уявлень, поглядів, художніх та музичних знань, на рівні свідомості й підсвідомості особистості школяра відбувається спонтанно й незалежно від бажання та волі вчителя, але тільки за умов його організаційно-педагогічного сприяння, широкого спектру методів компаративістики цей процес набуває цілеспрямованого й системно-цілісного характеру [1, с. 23].

Принцип музичної творчості через самостійну діяльність передбачає активно використовувати різноманітні творчі завдання, які ми бачимо у підручниках провідних спеціалістів-практиків – О. Лобової, Л. Масол, О. Ростовського, Т. Тютюннікової, М. Шутя та ін.

Важливого значення в освіті набуває *індивідуальний* підхід до кожного школяра. Індивідуальна корекція – одна із умов підвищення його ефективності.

Принцип системності, послідовності та наступності в освіті формують у дітей свідомість, навички та звички – і все це повинно носити не епізодичний, а системний характер. Реалізація цього принципу передбачає урахування вікових особливостей дітей, правильного добору змісту та методики виховної роботи з ними.

В роботі з молодшими школярами корисними виступають існуючі програми й технології, засновані на методиках музичного виховання дітей (Василь Верховинець, Карл Орф, Еміль Жак-Далькроз, Дмитро Кабалевський, Золтан Кодай та ін.).

Принципи, покладені корифеями музичного виховання в основу діяльності школи, зводяться до активізації творчого розвитку кожної дитини; колективної музичної діяльності, спільного музикування; розвитку музично-ритмічного почуття і музичного слуху.

Використання різних етапів роботи на уроках музичного та образотворчого мистецтва підтримує на високому рівні увагу учнів, що дозволяє говорити про достатню ефективність роботи вчителя.

У змісті цієї цікавої освітньої діяльності повинні були включені питання, які допомогли учням вивчити і запам’ятати і про природні явища, і про музичні та образотворчі прийоми, які дозволяють розкритися учням, а вчителю зрозуміти якими художніми образами донести до учнів той чи інший освітній матеріал.

Широкого значення потребує питання наступності роботи закладів дошкільної освіти та школи. Важливим в цьому виступають позитивні емоції, які можна реалізувати за допомогою проектів. При цьому кожний проект – це тема, яка об’єднує всі види діяльності дітей в ігровій формі. При висвітленні та аналізу *принципів організації та проведення ігрової діяльності* ми виходили із загального положення про те, що принципи обумовлюють вимоги до всіх компонентів освітнього процесу, а саме до мети, завдань, формування змісту, вибору форм, методів, планування та аналізу результатів.

Проведений нами аналіз, констатує, що серед принципів організації і проведення навчальних ігор (А. Панфілова, М. Шуть та ін.) продуктивними можна виділити наступні положення:

- учитель є «керівником» позитивного ігрового спілкування, який сам виступає непомітним гравцем (фасилітатором);

- поступове занурення учнів у гру;

- принцип підтримки ігрової ситуації;

- взаємозв’язок з учнями, задіяними в грі й пасивністю в колективі;

- принцип непримушеності учнів, спостереження;

- правдивість модельованої ситуації;

- принцип розвитку та підтримки ігрової динаміки;

- принцип розвитку ігрової культури та ін.[3].

Отже, навчальна гра – це є вільна та добровільна діяльність, яка передбачає багатоваріантність розгортання сюжетних ліній, що зберігає гарний настрій, налаштовує школяра міркувати та мотивує до правильного вибору дій, що виступають вільною, самостійною і незапланованою роботою, яка спрямовує на навчання, розвиток і виховання конкретних якостей особистості. Єдність педагогічних принципів вимагає від школи, сім’ї і громадськості охоплення всіх форм діяльності учнівського та педагогічного колективів, що відображається в освіті, в правилах поведінки молодших школярів, у стилі життя школи та її традиціях. Така єдність є однією із головних умов оптимізації освітнього процесу.

Список літератури

1. Вивчення музики в 1 – 4 класах: Навчально-методичний посібник для вчителів / Л.М. Масол, Ю.О. Очакова, Л.В. Беземчук, Т.О. Наземнова. – Х.: Скорпіон, 2003. – 144 с.

2. Нечволод Л.І. Сучасний словник іншомовних слів / Л.І. Нечволод – Харків: ТОРСІНГ ПЛЮС, 2007. – 768 с.

3. Панфилова А.П. Игровое моделирование в деятельности педагога: учеб.пособие для студ. высш.учеб.заведений /А.П. Панфилова; подобщ. ред. В.А. Сластенина, И.А. Колесниковой. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 368 с.

НАЦІОНАЛЬНЕ ВИХОВАННЯ ЯК СКЛАДОВА ЗАГАЛЬНОКУЛЬТУРНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

Андрієвський Борис Макійович,
доктор педагогічних наук, професор,
професор кафедри педагогіки та психології
дошкільної та початкової освіти
Херсонський державний університет

Владимирова Алла Леонідівна,
кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри педагогіки та психології
дошкільної та початкової освіти,
Херсонський державний університет

Матвєєва Тетяна Володимирівна
магістр другого року навчання,
Херсонський державний університет

Актуальною проблемою українського народу є збереження рідної мови, сімейних, родинних, державних звичаїв і традицій, а також сакрального мистецтва, що становить код нації. Залучення молодших школярів до джерел національної історії та культури сприяє культурному і патріотичному вихованню, усвідомленню себе частинкою свого народу.

«Нація» – це історична спільнота людей, яка сформувалася на певній території і головними її компонентами виступають: рідна мова, релігія, економічні зв’язки, звичаї, обряди, традиції тощо. Кожна нація має свої цінності, які відповідають її духовному, економічному і соціальному рівню розвитку. Національні культури впливають одна на одну, але тяжіння до збереження своєї культури переважає.

Яскраві сторінки багатовікової історії національно-культурного, духовного та родинного виховання українського народу висвітлюється у творах Г. Ващенка, М. Грушевського, І. Огієнка, С. Русової, І. Франка, Т. Шевченка та ін.

Сучасна культура, що поєднує людство, заснована на загальнолюдських цінностях, русі захисту прав особистості, гуманізмі, творчому розвитку особистості, поширенні наукового знання і передових технологій, взаємозбагаченні національних культур, екологічному ставленні до життя й навколишнього середовища [5].

Еволюція ідей національної школи та національного виховання знайшла відображення у наукових працях І. Беха, О. Вишневського, В. Гнатюка, П. Кононенка, В. Кузя, Ю. Руденка, Б. Ступарика, П. Щербань та ін.

«Національне виховання – це історично зумовлена і створена самим народом сукупність ідеалів, поглядів, переконань, традицій, звичаїв та інших форм соціальної практики, спрямованих на організацію життєдіяльності підростаючих поколінь, у процесі якої засвоюється духовна і матеріальна культура націй, формується національна свідомість і досягається духовна єдність поколінь» [1, с. 229].

Національне виховання учнів в освітньому процесі початкової школи базується на загальнолюдських культурних надбаннях народу, «передбачає привласнення людиною тих цінностей, завдяки яким живе народ і завдяки яким нація вирізняться поміж інших», що і є складником суспільної педагогіки. Головна мета національного виховання – «прищепити дітям віру в українську ідею, в основі якої лежить служіння Україні, через набуття молодим поколінням соціального досвіду; успадкування духовних надбань українського народу, його національної ментальності, своєрідності світогляду; виховання здатності зберігати свою національну ідентичність; досягнення високої культури міжнаціональних взаємин; розвиток духовних,фізично досконалих, різнобічно розвинених особистостей» [3, с. 568].

Інформація, яку діти отримують у ранньому віці (мова, народні пісні й танці, обряди, звичаї, традиції, свята та ін.) стає потребою і буде супроводжувати людину протягом всього життя людини.

Національний потенціал учнів початкової школи на сучасному етапі розгортається поступово. Головну роль в цьому напряму відіграє оточення дитини: сім’я, заклади дошкільної освіти, заклади загальноосвітніх та позашкільних установ.

Ми поділяємо зазначену позицію української професорки А. Бойко про те, що національне виховання стосується всіх, хто живе на Україні, хоча поняття «український народ» і «народ України» не тотожні. Визначення «народ України» має ширше значення ніж «український народ», що виступає його визначальним структурним компонентом і об’єднує характерні риси кожної із народностей, які проживають на території української землі. Автор зазначає: «Виховання на традиціях потребує від педагога спеціальних знань, умінь і навичок для організації взаємодії між вчителем і учнями на рівні співробітництва.

Таким чином, виховання на традиціях розглядаємо як спеціально організований під керівництвом учителя процес, в якому вирішальна роль

належить самій дитині як унікальному неповторному суб'єкту цього процесу, його активній перетворюючій діяльності, самоосвіті, самовихованню, що веде до його «самозмін» і «саморуху» [6, с. 330-331].

Освітній процес у початковій школі та національно-культурні традиції українського народу необхідно розглядати як єдиний педагогічний процес. З одного боку – це урочна та позаурочна діяльність із учнями під керівництвом учителя, школи, батьків, з іншого – готовність молодших школярів сприйняти й здійснити поставлені учителями, батьками, школою виховні завдання.

Більшого часу займає робота сім'ї та школи, яка проходить у позаурочний час. Позаурочна діяльність – це вільний і творчий процес, у якому проявляються основні принципи національного виховання: гуманізм, демократизм, вплив родинного виховання, народність, самодіяльність молодших школярів.

Більшість учнів початкової школи не обізнані із народними традиціями і звичаями, святами календарного циклу, тому сучасна педагогічна практика націлена звернутися до джерел національного виховання – родинної педагогіки, на основі якої у дитини формується світогляд, смаки, ідеали, характер. Дитина набуває досвід.

Молодші школярі довіряють своєму вчителю, копіюють його манери та поведінку. В процесі педагогічного спілкування у них формуються моральні, естетичні риси характеру.

Акцентуючи увагу на роботі вчителя, В. Сухомлинський зауважує: «Мудрість влади людини над людиною, а тим більше дорослої людини над людиною – це велика творчість, глибоке серцеве проникнення в світ дитячих думок і відчуттів, це уміння розуміти мову дитинства, зберігати в собі краплю дитинства і в той же час не стати на одну дошку з дитиною по рівню розвитку» [8].

Етнопедагогічна компетентність учителя в процесі спілкування із учнями, вік яких характеризується неусвідомленою але доброю пам'яттю, залежить від того як і за якими національно-культурними напрямами буде проходити становлення національної свідомості дітей.

Компетентність – це динамічна комбінація знань, вмінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, яка визначає здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу навчальну діяльність [2].

Отже, *компетенція* – це задана соціальна норма до освітньої підготовки школяра, що забезпечить його продуктивну діяльність, а *компетентність*

виступає особистісними якостями учня, який володіє невеликим досвідом і може його використовувати в заданій діяльності – (знання і дія в практиці).

Невід'ємною складовою функціональних компетентностей класного керівника й вчителів музичного та хореографічного мистецтва є різноплановість ведення урочної та позаурочної роботи.

На сучасному етапі позакласна робота та родинне виховання, що будується на національно-культурних традиціях українського народу є повільним процесом. Ми поділяємо зазначену позицію вченого М. Стельмаховича про те, що «батьки в українській родині повинні подбати, аби їхні діти сформувалися як високо свідомі українці, оскільки етнізація є національною цивілізацією та національною освітою, входом у світ життя й історичного досвіду українського народу, нації, а через них – і в сферу найпередовіших здобутків усього людства, в світову цивілізацію» [7, с. 100].

Аналіз психолого-педагогічної та методичної літератури свідчить про те, що національні почуття в учнів початкової школи є результатом цілеспрямованого виховного впливу на дитину засобами українського мистецтва, виховної роботи сім'ї, школи та позашкільних закладів.

К. Ушинський зазначив, що «незважаючи на схожість педагогічних форм усіх європейських народів, у кожного з них своя особлива національна система виховання, своя особлива мета і свої особливі засоби здійснення цієї мети» [9, с. 54].

У виховному процесі залучення учнів до національно-культурної спадщини рідного народу, правильно підібрані зміст, форми, методи та прийоми організації педагогічної діяльності, спонукають дітей до свідомого регулювання своєї поведінки, зацікавленості, самовираження і самостійності. Саме тому перед учителем стоїть розв'язання вагомого питання щодо результативного сприймання, усвідомлення і засвоєння учнями етнопедагогічного матеріалу, фольклору, який буде сприяти розвитку емоційної сфери молодшого школяра і спонукати його до активної практичної творчої діяльності.

Український дитячий фольклор як цікавий, доступний і багатофункціональний виховний матеріал надає дитині перші відомості про себе, рідних, навколишнє природне середовище.

Науковий інтерес до народної педагогіки, фольклору пов'язаний з такими іменами як Г. Довженок, А. Іваницький, В. Скуратівський, М. Стельмахович, С. Стефанюк, В. Сухомлинський та ін.

Українська нація, одна із самих співучих у всьому світи, тому засвоєння учнями початкової школи народних пісень, танків, музичного фольклору тримається на природних даних й загальному зичного розвитку, що закладені генетично. Народне мистецтво є важливим чинником у формуванні духовного світу молодшого школяра. Головною освітньою функцією мистецьких дисциплін є сприймання і відтворення музичних образів, почуттів і переживань людини. Музика – це той своєрідний виражальний засіб, за допомогою якого дитина бачить і відчуває різноманіття навколишнього життя, багатство природи, картини людського буття. Все це справляє величезний вплив на людей, викликаючи у молодших школярів емоційну реакцію-відповідь на почуте.

Українська пісня, як безмежне джерело національної культури, є суттєвою частиною як загальнонаціональної народної творчості так і дитячого фольклору що починається з колиски.

Ввійшла в побут українців не тільки українська народна пісня, що супроводжувала людину зранку до ранку (колискова, лірична, побутова, трудова та ін.), але й танцювальна пісня, яка гідно прикрасила не тільки побут української людини, але й українське оперне мистецтво, репертуар хореографічних колективів. Яскраві мотиви танцювальних пісень знаходимо і в образотворчому мистецтві. Досить назвати хоч би такі твори, як «Танцювала риба з раком» О. Кульчицької, «Ой під гаєм, гаєм», «Засвіт встали козаченьки», «Гопак», «Ой ходила дівчина бережком» А. Манастирського та інші [4].

Національне виховання в системі освіти реалізується з урахуванням освітнього, пізнавального, діяльнісного, дидактичного та методичного аспектів.

Освітній аспект реалізується на творчому діалозі учитель – учні, учні – учні, учні – батьки, який виступає засобом знань, навичок, свободи дії та самостійного вибору на основі колективної етичної та естетичної діяльності, яка здійснюється через обряд, обрядові дійства й традиції.

За визначенням М. Стельмаховича обрядовість поділяється на родинну та колективно-побутову, хоча це є одна система. Народна педагогіка відображається у мові, у міфах, легендах, казках та інших фольклорних жанрах. Обрядовість, як джерело формування народного світогляду й процес, що визначає біологічну та духовну зрілість особистості виступає одним із засобів народної педагогіки [7].

Зміст і характер національного виховання висвітлено в етнопедагогіці, козацькій педагогіці, етнопсихології, національній філософії, народознавстві – і все це освітньо-пізнавальний аспект духовної діяльності певної спільноти.

Мета організаційно-діяльнісного аспекту – підготувати учнів до освітнього процесу з використанням інноваційних технологій, ідеєю яких є життєтворчість особистості (ознайомлення, сприймання і використання національних цінностей у різних життєвих ситуаціях).

Аналіз обрядового матеріалу визначає дидактичний аспект, структурними елементами якого виступають: слово, пісня, ігри, символи, обрядові дії, усна народна творчість, міфи, а також персонаж, що спрямовує особистість на ідеал і стимулює себе до проявлення у колективі.

Методичний аспект припускає крім відомих форм роботи із учнями (урок, свято, фестиваль, конкурс та ін.) свято-урок, на якому молодші школярі можуть послухати розповідь не тільки вчителя, але й запрошених гостей. Діти можуть знайомитися із різними українськими звичаями, обрядами, традиціями, здоровим способом життя тощо.

Таким чином, національне виховання учнів початкової школи засобами українського народного мистецтва передбачає усвідомлення дітьми своєї етнічної спільності, національних духовних цінностей, відчуття своєї національної причетності до розбудови своєї рідної землі – України.

Список літератури

1. Гончаренко С. Український педагогічний словник / С. Гончаренко – К.: Либідь, 1997. – 376 с.

2. Дутко О. «Етнопедагогічна компетентність вчителя початкових класів як чинник формування національної ідентичності в молодших школярів» / Олена Дутко молодь і ринок №7 (162), 2018 С. 65-71.

3. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України; головний ред. В.Г. Кремень. – Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.

4. Іваницький А.І. Хрестоматія з українського музичного фольклору (з поясненнями та коментаріями): навч. посіб. для вищ. навч. закл. культури і мистецтв I-IV рівнів акредитації / А.І. Іваницький. – Вінниця: НОВА КНИГА, 2008. – 520 с.

5. Національна культура та її основні компонентистudopedia. Su› 9_61176_nats... [Електроний ресурс]

6. Педагогіка. Інтегрований курс теорії та історії: Навчально-методичний посібник: У 2 ч. / За ред. А.М. Бойко. – Ч. 2. –К.: ВІПОЛ; Полтава: АСМІ, 2004. – 504 с.

7. Стельмахович М.Г. Українська родинна педагогіка: навч. посібник / М.Г. Стельмахович. – К.: ІСДО, 1996. – 288 с.

8. Сухомлинський В. О. Сто порад учителеві / В.О.Сухомлинський. – К.: Рад. шк., 1988. – 304 с.

9. Ушинський К.Д. Про народність у суспільному вихованні. Твори в 6-ти т. – Т. 1. / К.Д. Ушинський. – К., 1954. – С. 54.

УПРОВАДЖЕННЯ ТРЕНІНГОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ВИЩОЇ ШКОЛИ

Астахова Марія Сергіївна,
кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки,
іноземної філології та перекладу
Харківський національний економічний університет
імені Семена Кузнеця

Кравченко Ганна Юріївна,
доктор педагогічних наук, професор кафедри педагогіки,
іноземної філології та перекладу
Харківський національний економічний університет
імені Семена Кузнеця

В умовах переходу від авторитарної педагогіки до педагогіки партнерства, від накопичення знань майбутніх фахівців – до формування вмінь використовувати ці знання на практиці, постає нагальна потреба переорієнтації освітнього процесу закладу вищої освіти.

Сьогодні майбутній професіонал повинен уміти своєчасно, швидко та якісно обробляти великі об'єми інформації, володіти здатністю до професійної мобільності, соціальної активності, мати здібність до постійного самовдосконалення, самореалізації та саморозвитку. Вирішення цієї проблеми багато в чому залежить від змісту і методики навчання майбутніх фахівців, це зумовило необхідність модернізації освіти, переосмислення теоретичних підходів і накопиченої практики роботи закладів вищої освіти.

Одним із найбільш перспективних напрямків організації освітнього процесу у закладах вищої освіти є використання викладачами інтерактивних педагогічних технологій, які ґрунтуються на інтенсивному підході, мають практичну спрямованість, формують у здобувачів освіти практичну спрямованість на професійну самореалізацію. Серед ефективних практикоорієнтованих інноваційних технологій викладання у вищій школі можна виокремити впровадження в освітній процес тренінгових форм навчання.

Аналізом концептуальних положень упровадження тренінгових технологій займалися Р. Бакли, Д. Кейпл, теоретичні та методичні основи групового тренінгу описали І. Вачков, С. Дерябо. Серед дослідників, які займалися питаннями використання тренінгу в освітньому процесі, можна виокремити праці Л. Бондаревої, Т. Зайцевої, Н. Клюєвої, В. Пугачова, Ю. Ємельянова та ін. Технології соціально-психологічних тренінгів описували в своїх роботах Г. П'ятакова і Н. Зайчківська.

Існують різноманітні погляди науковців на поняття «тренінг». Так, у сучасній літературі тренінгом називають досить різні варіанти групової роботи: особистісні перетворення дорослих, активне навчання студентів, організаційно-

ділову гру на виробництві, розвиток самооцінки та особистісних якостей. На думку К. Мілютіною: «Тренінг – це багатофункціональний метод цілеспрямованих змін психологічних феноменів людини, групи або організації з метою гармонізації професійного та особистісного буття людини» [1].

Науковець Г. Ковальчук розглядає навчальний тренінг «як запланований процес модифікації знань, поведінкових навичок того, хто навчається, через набуття навчального досвіду, з тим, щоб досягти ефективного виконання в певному виді діяльності [2, с. 11].

На думку Т. Котенко**,** професійна підготовка майбутнього фахівця протягом навчання у закладі вищої освіти реалізується в процесі цілого ряду взаємопов'язаних етапів, серед яких важливими є такі:

І етап – розвиток початкового інтересу до певного виду діяльності, що є головним у професійній мотивації. Сприяє цьому система бесід, дискусій, аналіз конкретних ситуацій.

ІІ етап – формування позитивних професійних ціннісних орієнтацій, які дають змогу побудувати у свідомості студента модель майбутньої фахової діяльності. Реалізація цих завдань відбувається через систему активних методів навчання, провідними серед яких є економічні ігри зі спеціальності.

ІІІ етап – активне формування професійних умінь, необхідних для практичної діяльності, яке здійснюється у процесі розроблення та реалізації навчальних проектів у змодельованих та реальних умовах, конкретних ситуацій і вимагає від студентів вияву самостійності, творчого підходу, ініціативи, наполегливості тощо. Сприяють вирішенню цього завдання комплексні ділові ігри та тренінги [3].

На нашу думку, тренінг – цілеспрямований процес, призначений не тільки надавати або поновлювати знання та навички, а й змінювати відношення до проблематики тренінгу. Тренінгові методики навчання можна також розглядати як ефективну форма педагогічного впливу для засвоєння знань; інструмент для формування умінь і навичок; спілкування в довірчій атмосфері і неформальній обстановці; форма розширення досвіду; пізнання себе і навколишнього світу.

На практиці максимально ефективне засвоєння матеріалу забезпечується лише в разі практичного здійснення учасником певних дій. Найчастіше використовується така форма їх застосування, як корпоративний тренінг.

За тематикою корпоративні тренінги умовно поділяються на такі групи:

- спрямовані на розвиток професійних навичок учасників (тренінги самоорганізації);
- командотвірні (тренінги командної роботи);
- тренінги, що формують навички ефективного управління;
- тренінги особистісного зростання [4].

При впровадженні тренінгових технологій, на думку студентів, збільшується зацікавленість предметом, забезпечується зв'язок теорії та практики, активізується навчально-пізнавальна діяльність, відбувається залученість усього колективу, збільшується згуртованість, формуються вміння

працювати в команді, ефективно й швидко вирішувати поставлені завдання, посилюється практичне закріплення нового матеріалу.

З практики проведення тренінгів можна також відмітити негативні аспекти, а саме: важкість оцінювання роботи команди, ніж індивідуальної роботи студентів; складність організації тренінгової взаємодії; формування у студентів несерйозного сприйнятті інформації через створення ігрової атмосфери на заняттях; індивідуальні психологічні бар'єри тощо. Тому впровадження тренінгових технологій в освітній процес вищої школи вимагає від викладачів не тільки професійних знань і досвіду, а й певних технолого-психологічних умінь та навичок, розуміння та подолання перешкод, створення сприятливого психологічного клімату в колективі для ефективної інтерактивної взаємодії.

Список літератури:

1. Мілютіна К. Л. Теорія та практика психологічного тренінгу : навч.посіб. / К. Л. Мілютіна. – К. : МАУП, 2004. – 192 с.

2. Тренінгові технології навчання з економічних дисциплін: [навч. посіб.] / Г. О. Ковальчук, Н. Ю. Бутенко, М. В. Артюшина та ін. – К. : КНЕУ, 2006. – 320 с.

3. Котенко Т. М. Тренінг як засіб активізації навчання у вищій школі / Т. М. Котенко // Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету. Економічні науки. – 2009. – Вип. 16(2). – С. 143-147. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Npkntu_e_2009_16%282%29__25

4. Бутенко Н. В. Комунікативна майстерність викладача : навч.посіб. / Н. В. Бутенко – К .: КНЕУ, 2005 – 283 с.

НОРМАТИВНО-ПРАВОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФУНКЦІОНУВАННЯ СІМЕЙНОЇ ОСВІТИ У РІЗНИХ КРАЇНАХ СВІТУ

Ахновська Інна Олександрівна
Кандидат економічних наук, доцент, доцент
Донецький національний університет імені Василя Стуса

Беручи свій початок у маленьких громадах 80-х, сімейна (домашня освіта) швидко здобула популярність у 90-х роках XX століття і займає особливе місце серед альтернативних освітніх пропозицій. Якщо розглянути досвід домашнього навчання у світі, можна спостерігати наступне: домашня освіта набирає все більшої популярності у США, Канаді, Франції, Росії, Україні. Якщо у 1994 році дітей, які отримували освіту в індивідуальному порядку, в усьому світі було лише 345 тисяч, то в 2001 році - біля мільйона, у 2015 році – практично 5 млн. осіб [1], наразі експерти говорять про цифру в 10-12 млн. осіб. Статистика свідчить, що кількість «домашніх» дітей стрімко зростає: від 2% до 8% на рік за останні декілька років [2]. Натомість, Т. Каменєва зазначає, що моніторинг розповсюдження хоумскулінгу в розвинених країнах демонструє достатньо невисокі показники – кількість хоумскулерів там не привищує 2–3 %. Рекордсменом з кількості дітей, які знаходяться на домашньому навчанні є США – за різними даними, в Америці хоумскулерами є від 4 % до 10 % всіх школярів. Натомість, у половині країн Євросоюзу, серед яких Німеччина, Нідерланди та Швеція, віддалене навчання дітей заборонене. Виключення можливі лише у виняткових обставинах, а батькам, які порушують приписи загрожує штраф і в деяких випадках навіть в'язниця [3]. М. Ситник зазначає, що навіть у розвинутих країнах, які підтримують домашню освіту, кількість хоумскулерів не перевищує 2-3% [4].

Російський журнал «Семейное образование» наводить такі дані: сімейна освіта поширена більш ніж у 45 країнах світу. У США створено Національний дослідницький інститут домашньої освіти, щорічно кількість хоумскулерів збільшується на 5-12 %. У Європі сімейна освіта найбільш поширена в Австрії, Великий Британії, Угорщині, Італії, Норвегії, Польщі, Словакії, Словенії, Фінляндії, Франції, Чехії.

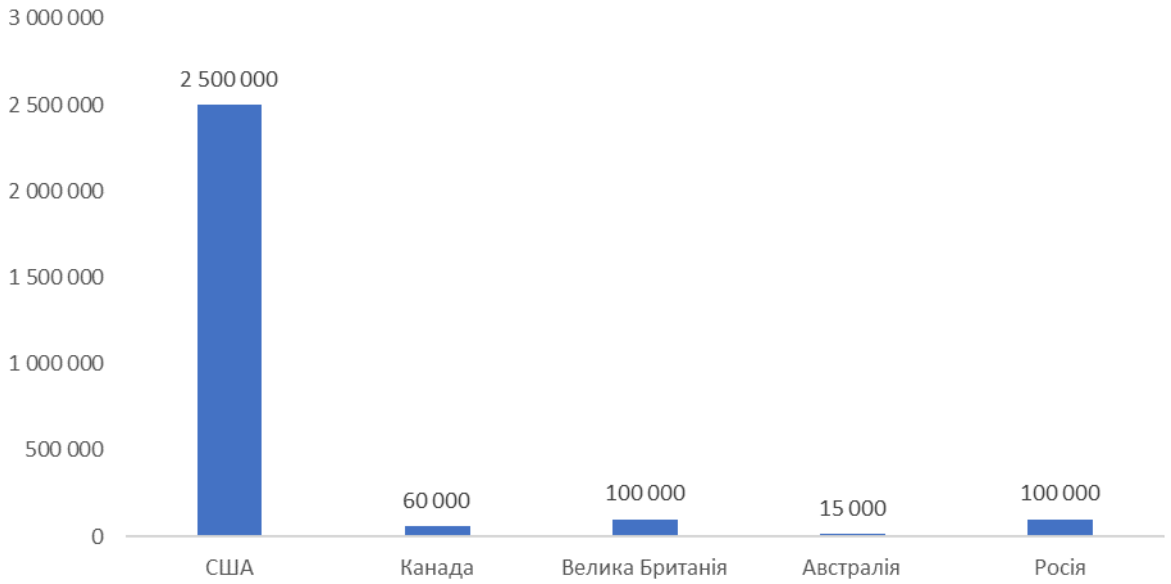


Рисунок 1. Приблизна кількість хоумскулерів у різних країнах світу, осіб/рік

Інформацію щодо нормативно-правового забезпечення функціонування сімейної освіти наведено у табл. 1.

Таблиця 1

Нормативно-правове забезпечення функціонування сімейної освіти в деяких країнах світу

Країна	*Нормативно-правове забезпечення функціонування сімейної освіти: дозволено (+), не дозволено (-)*
1	*2*
Австрія	+
Австралія	+
Азербайджан	+
Албанія	
Антігуа і Барбуда	+
Аргентина	Статус не визначено
Аруба	+
Багами	+

Продовження таблиці 1

1	*2*
Барбадос	+
Білорусь	+
Беліз	+
Бельгія	+
Болгарія	-
Болівія	Статус не визначено
Ботсвана	Статус не визначено
Бразилія	-
Бруней	-
Велика Британія	+
Венесуела	+
Гана	+
Гватемала	+
Гондурас	+
Гонконг	Статус не визначено
Греція	-
Грузія	+
Данія	+
Домініканська Республіка	+
Еквадор	+
Естонія	+
Єгипет	Статус не визначено
Ізраїль	-
Індія	Статус не визначено
Індонезія	+

Продовження таблиці 1

1	*2*
Італія	+
Ірландія	+
Ісландія	+
Іспанія	Статус не визначено
Канада	+
Катар	+
Кенія	Не визначено
Китай	-
Колумбія	Статус не визначений
Косово	Статус не визначено
Коста-Ріка	-
Куба	
Кувейт	Статус не визначено
Кюрасао	Статус не визначено
Латвія	-
Литва	+
Малазія	+
Мальта	-
Мексика	+
Молдова	+
Нідерланди	Статус не визначено
Нікарагуа	Статус не визначено
Німеччина	-
Нова Зеландія	+
Норвегия	+

Продовження таблиці 1

1	*2*
ОАЕ	-
ПАР	+
Пакістан	Статус не визначено
Панама	-
Парагвай	Статус не визначено
Перу	+
Південна Корея	Статус не визначено
Польща	+
Португалія	+
Росія	+
Румунія	+
Сальвадор	+
Саудівська Аравія	-
Сінгапур	+
Словакія	+
Словенія	+
США	+
Тайвань	+
Тайланд	+
Трінідад і Тобаго	+
Турція	-
Уганда	Статус не визначено
Угорщина	+
Узбекистан	+
Україна	+

Продовження таблиці 1

1	*2*
Уругвай	-
Філіпіни	+
Фінляндія	+
Франція	+
Хорватія	-
Чехія	+
Чілі	+
Швеція	-
Швейцарія	-
Ямайка	+
Японія	Статус не визначено

Джерело: систематизовано автором за даними https://hslda.org/legal/international

На наш погляд, слід більш детально описати досвід країн-лідерів у сімейному навчанні.

Австралія має 6 штатів і 2 території, які мають певні особливості щодо реєстрації та оцінювання хоумскулерів. Унікальним є те, що австралійська школа повністю виключена з процесів і реєстрації, і атестації «домашніх» учнів. Реєстрація дитини в якості хоумскулера передбачає візит представника місцевого департаменту освіти до сім'ї. Цей представник оцінює загальні умови навчання, наявні ресурси, успіхи учня за попередній період, і видає дозвіл на сімейну освіту. Кількість відмов не перевищує 1%, разом з тим, у чиновника є можливість видати дозвіл на строк від 3 місяців до 2 років у залежності від конкретних обставин. Після 3, 5, 7, 9 та 10 класу учні здають загальнодержавний тест (NAPLAN) з основних предметів, для хоумскулерів він не є обов'язковим, однак багато хто здає тест для оцінки прогресу дитини. За даними ГО «Освітній експеримент» хоумскулери у середньому набирають на 70 балів більше, ніж учні шкіл.

У Великий Британії існує найбільше Європейське товариство на підтримку домашнього навчання. Від хоумскулерів не вимагається ніякої реєстрації,

статистика ведеться тільки по тим дітям, що перестали відвідувати школу та перейшли на домашнє навчання. Але кількість хоумскулерів тільки збільшується. Ще на початку століття у Великий Британії згідно з Education Act, дитина могла навчатися поза школою, але потрібні були певні умови для такого переходу: велика відстань або недоступність місцевої школи, релігійні або культурні переконання, філософські чи ідеологічні погляди, незадоволення освітньою системою, булінг, небажання або нездатність дитини відвідувати школу, спеціальні освітні потреби дитини, бажання батьків мати більш тісні відношення з власними дітьми. Тобто, як бачимо, вимоги були схожими, як при переході на екстернат в Україні. На сьогодні ситуація дещо змінилася: у законі про освіту зазначається, що батьки зобов`язані забезпечувати дітям ефективну повноцінну освіту «either by regular attendance at school or otherwise» (або через регулярне відвідування школи, або в інший спосіб). Саме це слово «otherwise» забезпечує батькам право залишати дитину на домашньому навчанні. Так само була названа британська організація «Education otherwise», що допомагає сім`ям вирішувати питання, пов`язані з хоумскулінгом. Девіз цієї організації: «Освіта обов`язкова, школа – ні».

Сімейна освіта фінансується повністю за рахунок батьків, у тому числі при складанні іспитів. LEA – місцеві ради в Англії та Вельсі – відповідають за організацію сімейної освіти. Оскільки місцева влада не отримує спеціального фінансування на потреби домашньої освіти, види і розмір фінансової підтримки різний у залежності від можливостей графств, але обов’язковою є вимога про інформаційне забезпечення батьків, що здійснюють домашню освіту. Так, LEA можуть розглянути можливість надання хоумскулерам доступу до додаткових освітніх ресурсів.

Досвід Нової Зеландії в цьому питанні цікавий тим, що за освіту дітей вдома держава виплачує грошові компенсації: за освіту першої дитини - $743 на рік, за другу дитину - $632, за третю - $521, за кожну наступну - $372. Для порівняння: середня заробітна плата складає близько $50 000 на рік [5]. Але отримати статус хоумскулера тут достатньо складно.

Канада теж виділяє кошти за кожну дитину на домашній формі навчання, але не батькам, а школам за кожну дитину, яка зареєстрована у цій школі (250$ на рік державній школі, і 175$ на рік – приватній). Тому часто школи заохочують батьків вибрати саме їх заклад, пропонуючи залучення дітей до різних форм позакласного життя. При цьому державні школи мають видати дітям на домашньому навчанні увесь комплект посібників для навчання, а вчителі шкіл повинні надавати консультації хоумскулерам та їх батькам за встановленим у кожній школі графіком. Слід зазначити, що у Канаді практика хоумскулінгу є законною ще з 1985 року, і вже виросло покоління дітей, які не відвідували традиційну школу.

Цікавий досвід Ірландії в плані регулювання сімейної освіти. У цій країні сформована одна з найбільш цілісних концепцій домашньої освіти на правовому рівні. Так, в країні існує Агенція з питань дітей та сім'ї, роль якої полягає у наданні методичної та організаційної допомоги хоумскулерам. Окремий розділ положення про сімейну освіту надає рекомендації стосовно того, як проводити співбесіди із учнями та батьками таким чином, щоб максимально природнім чином отримати необхідні відомості про рівень розвитку дитини, уникнути стресової ситуації для родини. Цікаво, що якщо представник агенції з питань дітей та сім'ї має сумніви щодо самостійності дитини або її рівня досягнень, він має право за попередньою домовленістю завітати до родини і навіть бути присутнім під час освітнього процесу. При цьому додатково наголошується, що ніхто не очікує від батьків проведення шкільних уроків для власної дитини. Так, якщо навчання відбувається під час прогулянки, посадова особа може приєднатися до родини.

Таким чином, широке поширення сімейної освіти у розвинутих країнах світу і зарубіжний досвід сімейної освіти дають підстави вважати цю форму достатньо ефективною і прогнозувати подальший її розвиток.

Список літератури:

1. Ахновська І.О. Сучасні тенденції та перспективи розвитку сімейної освіти в Україні. - Антикризова стратегія розвитку України: соціально-економічні, фінансові та глобальні виклики: Колективна монографія / за заг. ред. А. В. Сидорової. – Вінниця: ДонНУ, 2016. – 328 с.

2. Рубан Л. Сучасні тенденції поширення ідей про домашню освіту / Л.М. Рубан // Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології. – 2015. - №4 (48). – С. 118-125.

3. Каменєва Т. Хоумскулінг та онлайн-навчання: короткострокова необхідність чи приваблива перспектива? [Електронний ресурс] / Т. Каменєва // Громадська думка про правотворення. – 2020. – № 7 (192). – С. 13–16. – Режим доступу: http://nbuviap.gov.ua/images/dumka/2020/7.pdf. – Назва з екрана.

4. Ситник М. Почему украинцы массово переходят на домашнее образование? [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://www.dsnews.ua/society/houmskuling-neobhodimost-kotoraya-mozhet-stat-trendom-11092019220000

5. Коршун Т. Дозволений хоумскулінг: досвід країн світу / Т. Коршун, А. Клець – 2018 [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://lb.ua/society/2018/06/12/400096_dozvoleniy_houmskuling_dosvid.html

ДИСТАНЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ЯК СУЧАСНА ОСВІТНЯ ТЕХНОЛОГІЯ

Бардашевська Юлія Іванівна,
кандидат історичних наук,
викладач кафедри педагогіки, теорії
і методики початкової освіти,
Університет Григорія Сковороди в Переяславі

Калюжка Наталія Сергіївна
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри педагогіки, теорії
і методики початкової освіти,
Університет Григорія Сковороди в Переяславі

Сучасний етап розвитку вищої освіти у світі характеризується особливою інтенсивністю перетворень, які в рівній мірі зачіпають організаційні й управлінські структури освіти, її цільові установки, зміст, методи та технології навчання, джерела й механізми фінансування, а також умови та форми дистанційного освітнього співробітництва. З поширенням у світі нових інформаційних і технічних засобів доставлення навчального матеріалу, насамперед з появою Інтернет, у закладах вищої освіти різних типів професійної спрямованості склалися передумови появи та розвитку нового напряму – дистанційного навчання, що ґрунтується на комп'ютерних і телекомунікаційних технологіях передачі й засвоєння знань, умінь і компетентностей.

В останні десятиліття швидко розвиваються науково-методичні основи дистанційного навчання. Проблемам з питань розвитку дистанційної освіти присвячені роботи багатьох закордонних науковців, таких як: Р. Деллінг, Г. Рамблє, Д.Кіган, М. Сімонсон, М. Мур, А. Кларк, М. Томпсон ін. та відповідно вітчизняними, такими як: О. Андрєєв, В. Бикова, Г. Козлакова, І. Козубовська, В. Кухаренко, О. Огієнко, В. Олійник, Є. Полат, Т. Сорочан, А. Хуторський. Та попри велику кількість наукових досліджень сучасна дистанційна освіта в Україні нагадує традиційні форми заочного навчання, без застосування всіх можливостей принципово нових форм і методів навчання.

Дистанційне навчання у ЗВО не є різновидом або вдосконаленим варіантом заочного, оскільки це нова, самостійна, прогресивна форма навчання, яка володіє більшими потенційними можливостями. Сфера можливого застосування дистанційного навчання у ЗВО досить широка: від цілісної підготовки фахівців до окремих курсів та фрагментів дидактичного забезпечення під час різних видів занять.

Світові глобалізаційні процеси стають рушійним фактором трансформації традиційної системи вищої освіти, внаслідок чого набувають розвитку певні

тенденції: інформатизація, демократизація, інтеграція, координація, інтернаціоналізація, транснаціоналізація, інструменталізація, комерціалізація, стандартизація тощо [2].

У межах нашого дослідження нами пропонується систематизувати тенденції розвитку дистанційної освіти в Україні за такими ознаками: просторовості, тривалості, змістовності.

До глобальних тенденцій розвитку дистанційної освіти належать такі, що виявляються не тільки в Україні, а в багатьох країнах світу і поширюються у світовому масштабі, виникнення яких пов'язане зі спільною соціально-економічною потребою трансформацій в освітніх системах. До них слід віднести: глобалізацію, інтеграцію, інтернаціоналізацію, інформатизацію.

До національних тенденцій розвитку дистанційної освіти відносимо такі, що виникають у межах України і як правило не збігаються з тенденціями розвитку дистанційної освіти в інших країнах, що зумовлено внутрішньополітичною спрямованістю держави та національними особливостями країни. Такими тенденціями, на нашу думку, є: тенденції оновлення нормативно-законодавчого забезпечення дистанційної освіти, регуляторної політики надання дистанційного навчання та освітніх послуг й практики забезпечення їх якості.

Довгострокові тенденції розвитку дистанційної освіти в Україні орієнтуються на тривалі докорінні трансформації системи освіти в цілому та вищої освіти зокрема в межах зміни парадигми й розв'язання концептуальних проблем освітньої політики країни. Короткострокові характеризуються нетривалим періодом існування і швидким завершенням з переходом у закономірності або зникненням. На нашу думку, до такої тенденції з урахуванням соціальної ситуації в Україні можна віднести рівень цифрової грамотності педагогів з огляду на соціально-економічні чинники.

До тенденцій, що класифікуються за змістовністю, ми відносимо системні, функціональні та прогностичні. Системні – це такі, що, спрямовані на формування і зміцнення дистанційної освіти, зокрема: вмотивованість педагогів до підвищення власного рівня цифрової грамотності як процесу та результату неперервного професійного зростання й удосконалення. Функціональними тенденціями розвитку дистанційної освіти в Україні ми вважаємо такі:

1) тенденції гнучкості й диверсифікації, що передбачають різноманітність типів провайдерів дистанційних освітніх послуг (традиційні, альтернативні, корпоративні, приватні, комерційні тощо);

2) тенденцію розроблення механізмів визнання результатів неформальної дистанційної освіти та самоосвіти, яка сприяє відкритості, гнучкості й доступності навчання;

3) тенденцію формування відкритого (мережевого) освітнього середовища, яке уможливлює запровадження мережного методу організації навчання, наприклад в системі вищої освіти.

До прогностичних тенденцій відносимо такі, що спрямовані на визначення прогностичних напрямів розвитку дистанційної освіти в Україні: переорієнтація освітніх програм професійної підготовки майбутніх фахівців на

дистанційний формат; посилення різноманітності форм навчання шляхом розвитку інформаційно-комунікативних технологій і засобів телевізійного навчання.

Впровадження дистанційної освіти в Україні здійснювався за умов досить низького рівня інформатизації українського суспільства та розробки спеціалізованих методик дистанційного навчання. Кількість наукових організацій та ЗВО України, які активно розробляють або використовують відповідні курси дистанційного навчання, досить незначна. Застосування технології дистанційного навчання у фаховій підготовці майбутніх учителів закладів початкової освіти у ЗВО потребує змін у методиці викладання. Викладач поступово перестає бути для студента єдиним джерелом отримання знань. Студент багато інформації отримує в мережі Інтернет та за її допомогою.

Крім цього, система дистанційного навчання розрахована, в основному, на людей достатньо свідомих, які не потребують постійного контролю з боку викладача, тому важливу роль у цьому випадку відіграє мотивація студентів, їх здатність до самоорганізації. Якщо за традиційних форм навчання основною задачею студента було запам’ятати матеріал та потім його відтворити, то за умови застосування дистанційних технологій у студентів розвиваються уміння зіставлення, синтезу, аналізу, оцінювання виявлення зв’язків, планування, групової взаємодії з використанням інформаційно-комунікаційних технологій та технології дистанційного навчання.

Технологія дистанційного навчання посилює роль методів активного пізнання. Реалізацію технології дистанційного навчання можна забезпечити шляхом розробки моделі використання віртуально-навчальних середовищ.

Впровадження в освітній процес віртуально-навчальних середовищ і надання студентам та викладачам необхідних методичних рекомендацій щодо їхнього використання у фаховій підготовці забезпечить просування за критеріями та рівнями якості застосування технології дистанційного навчання у підготовці вчителів закладів початкової освіти та надасть змогу підвищити якість професійної підготовки.

Таким чином, на сьогодні, виникає потреба розробки та запровадження в освітній процес програм дистанційного навчання, що відповідають кращим світовим зразкам і забезпечують підготовку фахівців на високому професійному рівні. Використання мережі Internet дає можливість оперативного доступу до інформаційних ресурсів освітнього закладу та можливість ефективної взаємодії «викладач-студент», як в on-line, так і в offline режимах.

Список літератури

1. Дистанційне навчання у вищих навчальних закладах України : [Інформаційні матеріали] / МОН України. – Хмельницький : ХНУ, 2007. – 50 с.

2. Домбровська С. Якість освіти як одна із запорук вдалого державного реформування вищої школи України / С.Домбровська // Актуальні проблеми державного управління: зб. наук. пр. Х. : Вид-во ХарРІ НАДУ «Магістр», 2011.

№ 1 (39). 436 с. [Електронний ресурс]. – URL: http://www.kbuapa.kharkov.ua/e-book/apdu/2011-1/index.html (дата звернення 13.10.2020).

3. Офіційні матеріали наради-семінару з питань нормативного забезпечення дистанційної форми навчання в Україні ; Національний технічний університет України «КПІ», м. Київ, 2012 [Електронний ресурс]. – URL: http://ipo.kpi.ua/ua/distance/dlabout.html (дата звернення 12.10.2020).

ПЕДАГОГІКА СПІВРОБІТНИЦТВА ЯК ПІДҐРУНТЯ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ

Владимирова Алла Леонідівна,
кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри педагогіки та психології
дошкільної та початкової освіти,
Херсонський державний університет

Омельянченко Наталія Миколаївна
магістр другого року навчання,
Херсонський державний університет

Спілкування – це складний і багатоплановий процес встановлення і розвитку контактів між людьми, який породжений потребами в спільній діяльності і обміні інформацією, що включає вироблення спільної стратегії взаємодії, сприйняття і розуміння іншою людиною. Спілкування може проходити як на вербальному, так і на невербальному рівні (міміка, жести, поза та ін.)

«Спілкуватися – підтримувати взаємні стосунки, діловий, дружний зв’язок із ким-небудь. Об’єднуватися для спільних дій» [3, с. 378].

Інтерактивне навчання – це навчання яке занурене в спілкування і зберігає кінцеву мету та основний зміст освітнього процесу, включає обмін інформацією, заснованою на взаєморозумінні і взаємодії.

Традиційно науковці виділяють наступні сторони спілкування:

− обмін інформацією (інформативна);

− вироблення стратегії і координації спільних дій індивідів (інтерактивна);

− адекватне сприймання і розуміння один іншого (перцептивна).

Спілкування повноцінне, коли в ньому присутні всі три названі сторони. Психологами було встановлено, що в умовах освітнього спілкування спостерігається підвищення точності сприйняття, збільшується результативність роботи пам’яті, інтенсивно розвиваються такі інтелектуальні і емоційні властивості особистості як: увага; спостережливість у сприйманні;

здатність аналізувати діяльність партнера, бачити його мотиви, цілі уяви (в даному випадку мається на увазі уміння ставити себе на місце інших). В умовах спілкування активно протікають процеси самоконтролю, виразніше усвідомлюються ті частини матеріалу, які ніхто з групи не може відтворити. В процесі спілкування відбувається виховання культури почуттів, емоцій, розвиток здатності до співчуття, співпереживання, здібностей управління своєю поведінкою, пізнати самого себе.

О. Савченко наголошує: «Діалогічність навчання, широке використання парної і групової роботи є потужним імпульсом активності розумової діяльності дітей різних рівнів мислення. Ці переваги з'являються внаслідок того, що в групах відбувається жвавий обмін думками, є можливість виявити більший обсяг знань, вислухати різні точки зору. У різних формах співпраці діти набувають досвід взаємного навчання, в них формуються такі риси характеру, як повага один до одного, довіра, уміння слухати, лідерські якості» [6, с. 5].

Мета поєднує всіх, і досягти її можна тільки спільними зусиллями, в процесі співтворчості, співпраці. Діти набувають навичок міжособистісного спілкування, всі точки зору сприймаються учасниками освітнього процесу, що сприяє формуванню толерантного ставлення один до одного, і до різних, можливо, навіть повністю протилежних думок. Учасники процесу вчаться грамотно висловлювати свої думки, сприймати інформацію, адекватно реагувати на неї, наводити аргументи та контраргументи, вчаться мистецтву діалогу, дискусії [1, с. 50].

Співпраця розглядається психологами, як особлива форма людських взаємодій, що вимагає наявності дієвого зворотного зв'язку, реакції на конфліктні ситуації, готовності до взаємодопомоги.

Інтерактивне навчання має конкретні і прогнозовані цілі. Одна з таких цілей – створення комфортних освітніх умов, за яких діти відчувають свою спроможність, що робить продуктивним сам освітній процес.

Інтерактивна діяльність на заняттях припускає організацію і розвиток діалогового спілкування, яке веде до взаєморозуміння, взаємодії, до спільного розв'язання загальних завдань.

Для цього на заняттях рекомендується індивідуальна, парна і групова та фронтальна робота, здійснюються рольові ігри та ін.

Інтерактивне навчання одночасно вирішує наступні завдання:

− розвиває комунікативні вміння і навички;

− допомагає встановленню емоційних контактів;

− вирішує інформаційну задачу, оскільки забезпечує дітей необхідною інформацією, без якої неможливо реалізувати спільну діяльність;

− розвиває загальні освітні вміння і навички (аналіз, синтез, постановка цілей та ін.);

− забезпечує виховну мету, привчаючи працювати в команді, прислухатися до чужої думки.

Інтерактивне навчання частково вирішує питання зняття нервового навантаження, перемикання уваги.

О. Пометун стверджує, що інтерактивне навчання можна розглядати як сукупність технологій. Інтерактивне навчання – це така організація освітнього процесу, за якої неможлива неучасть дітей у колективному процесі навчального пізнання. На відміну від методик, інтерактивні освітні технології не вибираються для виконання певних навчальних завдань, а самою своєю структурою визначають кінцевий результат [4, с. 23].

Інтерактивне музичне заняття потребує ретельної підготовки, вихователь має вирішити, яку саме з інтерактивних технологій треба застосовувати. Співвіднесення потребують тема та мета заняття, вікові та індивідуальні особливості дітей, ступінь їхньої підготовленості до роботи на занятті зі застосуванням інтерактивних технологій навчання. Необхідно з’ясувати «в який спосіб будуть представлені тема інтерактивного заняття, очікувані навчальні результати, мотивація навчальної діяльності; яка додаткова література та матеріали знадобляться для проведення заняття; в який спосіб будуть відтворені комфортні умови на занятті, атмосфера співтворчості, позитивної взаємозалежності дітей, які саме вправи та завдання будуть запропоновані дітям для реалізації цієї мети; у який спосіб на занятті будуть створені малі групи, якщо буде використаний цей метод навчання; у який спосіб будуть підведені підсумки заняття, проаналізована рефлексія; у який спосіб будуть контролюватися і оцінюватися досягнення дітей тощо» [1, с. 52].

Вступна частина інтерактивного музичного заняття містить формулювання теми заняття та очікуваних результатів, етапу мотивації освітньої діяльності, за необхідності узгодження правил поведінки на інтерактивному занятті, з проведенням інструктажу щодо послідовності дій на занятті.

Вихователь та музичний керівник мають чітко уявляти:

- мету, з якою використовуються на музичному занятті інтерактивні технології навчання;

- як організувати діалогове спілкування із дітьми дошкільного віку на інтерактивному занятті та підвищити їхню пізнавальну активність;

- як створити атмосферу співтворчості та співпраці в процесі проведення інтерактивних вправ.

Мета етапу мотивації – збудити зацікавленість дітей темою заняття. Вихователь і музичний керівник можуть використати на цьому етапі прийоми бесіди, викладу невеликої історії, легенди, казки, застосувати наочність або технічні засоби, ІКТ, демонстрації уривка з фільму, мультфільму тощо.

Основна частина інтерактивного заняття – це виконання інтерактивного завдання або вправ із застосуванням конкретної інтерактивної освітньої технології. Оскільки навчання із застосуванням інтерактивних технологій має своєю основою суб'єктний досвід кожної дитини й сукупний досвід групи дітей у цілому, першим етапом у роботі буде з'ясування позицій дітей щодо заявленої теми та проблеми, елементарного висловлення дітьми свого ставлення щодо ситуації яка склалася, ідей та думок.

Результатом ефективної роботи на першому етапі є плавний перехід до другого етапу – об'єднання дітей у групи з різним кількісним складом, але з однаковою або схожою позицією дітей з проблеми, з подальшою організацією комунікації поміж групами.

На третьому етапі роботи вихователь разом з дітьми з'ясовує, що саме для висловлених поглядів та переконань є спільним за суттю, та чим саме ці точки зору різняться одна від одної. Кожна зі сторін обговорення намагається переконати та знайти необхідні аргументи на підтримку їхньої позиції.

Останнім етапом музичного заняття є проведення рефлексії та підведення підсумків заняття, співставлення очікуваних результатів.

Рефлексія (від. лат. *Reflexio* – навернення) – процес самопізнання суб'єктом внутрішніх психічних актів і станів, джерело внутрішнього досвіду, спосіб самопізнання і необхідний інструмент мислення [7, с. 126].

Рефлексія дозволяє дітям повернутися до себе, відновити в свідомості послідовність виконаних дій, зміст роботи, з акцентуванням на почуттях, емоційному фоні, що його відчував сам та інші учасники освітнього процесу.

Рефлексія – це процес подвоєного дзеркального взаємного відбиття суб'єктами один одного, змістом якого виступає відтворення особливостей один одного [5].

Л. Виготський зазначав, що рефлексія є ознакою розвиненого інтелекту [2]. На початку свого життєвого шляху дитина не здатна до децентрації, і тільки приблизно з трьох років спостерігається формування самосвідомості. На думку психологів, саме в цей час дитина починає ідентифікувати себе з іншими

людьми, казковими персонажами, відбувається становлення зародкових ознак її рефлексії.

У дошкільному віці основним видом діяльності стає освітня діяльність. Саме в ці роки, за умови традиційної системи дошкільного навчання, в основному, відбувається розвиток інтелектуального виду рефлексії: дитина вчиться аналізувати, моделювати, усвідомлювати хід власних думок, працювати над виконанням вправ.

Таким чином, педагогіка співробітництва виступає підґрунтям інтерактивного навчання. Спільна діяльність у процесі пізнання, засвоєння освітнього матеріалу означає, що кожна дитина робить свій особистий індивідуальний внесок в цей процес, відбувається обмін знаннями, ідеями, способами діяльності, що відбувається в атмосфері доброзичливості та взаємної підтримки й дозволяє одержувати нові знання, розвиває пізнавальну діяльність.

Список літератури

1. Акпинар Л.Е. Інтерактивні технології навчання в початковій школі: Навчальний посібник / Л.Е. Акпинар. – К.: Видавничий Дім «Слово», 2014. – 288 с.
2. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте: Психологический очерк./ Л.С. Выготский. – М.: Просвещение, 1991. – 93 с.
3. Новий тлумачний словник української мови: у 3-х т. / укладачі: В. Яременко, О. Сліпушко; МОУ України, – К.: «Аконіт», 2007. – Т.3. – 864 с.
4. Пометун О. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання / О. Пометун, Л. Пироженко. – К.: «Видавництво А. С. К.», 2004. – 192 с.
5. Ревенко І.В. Використання інтерактивних технологій навчання у художньо- естетичній підготовці майбутніх учителів / І. В. Ревенко // Сучасна освіта в умовах реформування: проблеми, теорія, практика : матер. наук.-практ. конф., 22 листопада 2011 р. / Харк. нац. пед. ун-т ім. Г. С. Сковороди. – Х.: Харк. нац. пед. ун-т ім. Г.С. Сковороди, 2011. – С. 102–103.
6. Саган О. Інтерактивні методи навчання як засіб формування навчальних умінь молодших школярів / О. Саган. // Початкова школа. – 2002. – №3. – С.24.
7. Чембержі М. Шляхи реалізації сучасної парадигми професійної мистецької освіти / М. Чембержі // Музична освіта в Україні. Сучасний стан, проблеми розвитку: Матеріали наук.-практ. конф. – К.: Акад. мист-в України, 2001. – С. 57-59.

ПОЗАКЛАСНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ЕФЕКТИВНО-ДІЄВИЙ ЧИННИК РІЗНОБІЧНОГО РОЗКРИТТЯ АРТИСТИЧНИХ ЗДІБНОСТЕЙ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

Владимирова Алла Леонідівна,
кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри педагогіки та психології
дошкільної та початкової освіти,
Херсонський державний університет

Зеленська Дар'я В'ячеславівна,
магістр другого року навчання,
Херсонський державний університет

Позакласна діяльність у педагогіці розглядається як невід'ємна частина естетичного виховання підростаючого покоління, метою якої є формування загальної культури особистості.

В працях учених-педагогів зазначається, що це процес передачі суспільно – історичного досвіду практичної діяльності новому поколінню, що спрямована на розвиток загальної культури, здібностей особистості, виховання в неї емоційної чуйності до музики, пісні, танцю, театрально-ігрової діяльності, розуміння й глибокого переживання змісту цих видів мистецтва.

Більшість дослідників, які розглядають проблему педагогічного артистизму пов'язують поняття «артистизм» із високою педагогічною майстерністю учителя і розглядають артистизм як провідну професійну рису його особистості. Проблема педагогічного артистизму активно розробляється в працях науковців (Володимир Абрамян, Шалва Амонашвілі, Оксана Булатова, Іван Зязюн, Володимир Загвязинський, Василь Сухомлинський та ін.) і викликає інтерес вчителів-практиків. Разом з тим поняття «педагогічний артистизм» ще не набуло однозначного тлумачення, хоча спостерігаються деталізовані описи його значення, структури, критеріїв і методів діагностики.

Людмила Московчук у своєму дослідженні зазначає, що «артистичні уміння молодших школярів є феноменом психолого-педагогічної науки. Його слід розглядати як не вроджену, а набуту універсальну систему дій, спрямованих на переконливе підсилення передачі інформації оточуючим сценічним перевтіленням й природно-пластичними і граційно-вишуканими комунікативними та регулятивними сценічними рухами під час реалізації

створеного в уяві емоційно-змістового образу музичного твору у виконавській діяльності [9, с. 25].

Поділ мистецтва на види зумовлений естетичним багатством і розмаїттям дійсності: музична, хореографічна, театральна, образотворча та ін.

Діяльність – це спосіб буття людини в світі, здатність її вносити в дійсність зміни. Основними компонентами є «суб'єкт з його потребами; мета, відповідно якої перетворюється предмет в об'єкт, на який спрямовано діяльність; засіб реалізації мети; результат діяльності» [3, с. 98 – 99].

Здібності – це індивідуально-психологічні якості особистості, що є передумовою успішного виконання нею певної діяльності. сферою вияву здібностей людей є всі галузі їхньої різноманітної практичної наукової і мистецької діяльності [5, с. 316 – 317].

Здібності можна розділити на дві групи: загальну і спеціальну.

Олександр Музика констатує: «Здібності як засіб адаптації до предметного середовища, як правило, операціоналізуються через знання, уміння й навички. Але в умовах шкільного навчання міцні знання, хороші уміння, сформовані навички – насправді це результат в першу чергу особистісного розвитку, а вже потім – розвитку здібностей. Проблема полягає в тому, що, на відміну від раннього дитинства, у шкільному віці знання, уміння й навички включаються в соціальний контекст розвитку особистості і втрачають утилітарний характер» [7, с. 34].

Передумовами розвитку здібностей є *задатки,* «природжені анатомо-фізіологічні особливості організму, головним чином його нервової системи й органів чуття. Виступають як природні, органічні передумови розвитку здібностей людини, самі їх не визначають. Для розвитку здібностей навіть при найкращих задатках необхідні відповідні суспільні умови, а також діяльність людини в певному напрямі. Якщо людина, що має навіть особливі задатки, не розвиває їх через відповідну діяльність, у неї не будуть розвиватися здібності» [3, с. 129].

Олександр Музика доводить, що людина народжується із задатками, а не із здібностями, що не існує задатків до окремих видів діяльності (музика, математика, професійна діяльність та ін.). Він наголошує: «Задатки – це недиференційовані, в основному, анатомо-фізіологічні, морфологічні особливості організму, які не мають прямого відношення до успішності людини в діяльності. Більше того, прихильники еквіпотенційної теорії здібностей сходяться на думці про те, що всі немовлята, які народилися без патології, мають приблизно однакові задатки, достатні, щоб досягти значних успіхів у будь-якому виді діяльності» [7, с. 37].

Задатки – це деякі генетично детерміновані (природжені) анатомо-фізіологічні особливості нервової системи, що становлять індивідуально-природну основу (передумову) формування і розвитку здібностей. Вони лише передумови розвитку здібностей. Багато задатків, що надані людині від природи, можуть залишитися нереалізованими, не перетворитися в реальні здібності і досягнення людини, вона може навіть і не підозрювати про наявність у собі яких-небудь задатків.

Олена Тарківська-Нагиналюк пише: «Основою будь-яких здібностей є задатки, тобто первинні, природні (біологічні) особливості, з якими людина народжується і які дозрівають у процесі її розвитку та цілеспрямованої діяльності. Так органи чуття виступають природними задатками, а ланцюжок психічних процесів створюється завдяки свідомій діяльності людини: природні задатки – діяльність у певній сфері – розвиток здібностей – талант.

Отже, здібності – це якісний рівень розвиненості задатків, тих індивідуально-психічних функцій, які сформувалися в діяльності [13, с. 104].

Борис Теплов стверджує, що «здібність, як і всяка інша особливість людини, – хоча залежить від природних задатків, усе-таки є і результатом розвитку» [14, с.12].

Здібності формуються у процесі життєвого досвіду через освітні виховні механізми в самих різних видах діяльності і спілкування (мова, інтелект, пам’ять, сила, врівноваженість, рухливість та ін.)

Поряд із загальними (розумовими) здібностями, від яких залежить успішність будь-якої діяльності й навчання, виокремлюють спеціальні здібності, які потребують подальшого розвитку (математичні, технічні, артистичні, художньо-творчі, спортивні тощо).

Виокремлюють два рівні здібностей: репродуктивний, який забезпечує високе вміння засвоювати готове знання, опановувати склалися зразками діяльності і спілкування, і творчий, який забезпечує створення нового, оригінального [7].

Олександр Музика зазначає, що «включаючись у діяльність, суб’єкт мобілізує свої задатки, які переструктуровуються, сплавляються і утворюють якісно нове утворення – здібності. Тут важливо пам’ятати, що коли людина ніколи не була включена у якусь діяльність (наприклад, музичну) – у неї не може бути здібностей до цієї діяльності (за означенням). Тестування таких дітей не може виявити відмінностей у їх музичних здібностях. На практиці ці відмінності виявляються, оскільки ігноруються факти цілеспрямованого чи побічного, спонтанного розвитку здібностей, наприклад, під впливом наслідування. Отже, навряд чи потрібно абсолютизувати показники тестів в

умовах, коли діяльність з розвитку здібностей не враховується» можна зробити висновок, що задатки – це вроджене утворення, а здібності – набуте. Наслідок розвитку задатків у діяльності [7, с. 37 – 38].

В позакласній роботі учні набувають навичок художньо-творчої діяльності тощо. Василь Сухомлинський пише: «Бажання вчитися ніколи не згасає лише за тієї умови, якщо після уроків вихованець зайнятий творчою працею в гуртку, на пришкільній ділянці, в саду, читанням художньої і науково-популярної літератури»[11, с. 194].

Він констатує: «Те, що опущено в дитинстві, ніколи не компенсується в роки юності, а тим більше у зрілому віці. Це стосується усіх сфер духовного життя дитини і особливо естетичного виховання. Чуйність і прихильність до краси в дитячі роки набагато глибші, ніж у більш пізні періоди розвитку особистості... Потреба красивого стверджує моральну красу, породжуючи непримиренність і нетерпимість до всього огидливого, уродливого» [12, с. 54].

За методикою Олександра Ростовського, структура здібностей до музичної діяльності включає: здібність цілісного та диференційованого сприймання; виконавські здібності (чистота інтонації, пластичне інтонування, музикування на елементарних музичних інструментах, ритмічні вправи та ін.), творчі здібності в процесі сприймання музики, вокально-хорової роботи, музично-ігрової і танцювальної творчості [10, с. 54].

Лев Виготський досить переконливо відзначає, що в основу освітнього процесу «має бути покладена особиста діяльність учня і все мистецтво педагога має зводитися лише до того, щоб спрямовувати і регулювати цю діяльність. Цілі діяльності обов’язково співвідносяться з поняттям «дія», так само як поняття мотиву співвідноситься з поняттям діяльності» [2, с. 24].

У науковій літературі зазначається, що позакласна діяльність спонукає як учителя так і учнів до самореалізації, самовдосконалення, самоствердження, що обумовлюють реалізацію духовних та практичних можливостей дитини. Подібна взаємодія між учителем і учнями призводить до взаєморозуміння, взаємоповаги, духовної єдності, виявленню свого «Я» та врахуванню думки «іншого».

У сучасних дослідженнях науковців музична діяльність розглядається як один із засобів активного залучення учнів до музичного і хореографічного мистецтва, театрально-ігрової діяльності, відображення їх у ролі слухачів, виконавців, «творців». Результат залежить від знань, досвіду, таланту й зусиль учнів та класних керівників, вчителів музичного та хореографічного мистецтва тощо.

Співаючи сольно, у вокальному ансамблі чи хоровому колективі, граючи на певному музичному інструменті в учнів розвивається чуттєво-емоційна сфера, формується художній смак, виховується музична культура. Виконавська діяльність визначається як «творча духовно-практична діяльність по створенню нового твору виконавського мистецтва, який несе певну ідею та являє собою суспільну цінність» [8, с. 9].

За спостереженнями Оксани Гумінської основною формою людської діяльності є почуттєво-практична активність. Діяльнісні засади реалізуються в контексті життєдіяльності конкретного індивіда та враховують його життєві погляди, плани, ціннісні орієнтації і за своєю суттю є особистісно-діяльнісними. Така концепція стверджує, що «дієвим навчання і виховання є лише тоді, коли особистість включається в різноманітні види діяльності і оволодіває суспільним досвідом завдяки ефективному стимулюванню педагогом її активності в цій діяльності» [4, с. 18].

Едуард Абдуллін зазначає, що використання різних видів музичної діяльності має важливе значення. Невірне розуміння їхньої сутності та ролі в музичному вихованні як єдиному процесі призводить до однобокості освітнього процесу. «Як наслідок можна зустріти учнів, які знають назви нот, різні музичні терміни, можуть назвати «прослухані» твори та їх авторів, навіть більш-менш точно заспівати пісні, що розучувалися, але які не полюбили музику, не відчувають у ній потреби, не отримують від неї радості збагачення, а отримані знання не служать для них шляхом, що веде у світ музичного мистецтва» [1, с.243].

У період становлення «Нової української школи» в учителів та учнів початкової школи зростає ціннісне ставлення до себе, до людей, до природи, до сім'ї, до мистецтва, до суспільства. Атмосфера довіри в діалозі вчителя та учня забезпечує якісний педагогічний та методичний акцент.

Таким чином, позакласна робота вчителів початкової школи виступає ефективно-дійовим чинником виховання учнів і полягає у задоволенні інтересів дітей в позаурочний час, розкритті їхніх задатків, а також розвитку їхніх здібностей у різних мистецьких сферах діяльності.

Список літератури

1. Абдуллин Э.Б. Методика музыкального образрования: учеб. / Э.Б. Абдуллин, Е.В. Николаева. – М.: Музыка, 2006. – 336 с.
2. Выготский Л.С. Педагогическая психология / Л.С. Выготский / Под ред. В.В. Давыдова. – М.: Педагогика-Пресс, 1996. – 536 с.
3. Гончаренко С. Український педагогічний словник / С. Гончаренко – К.: Либідь, 1997. – 376 с.

4. Гумінська О.О. Концепція формування діяльної особистості в процесі музичного виховання / О.О. Гумінська // Завуч. – 2005. – №16. – С. 15–36.

5. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України; головний ред. В.Г. Кремень. – Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.

6. Здібності, творчість, обдарованість: теорія, методика, результати досліджень / За ред. В.О. Моляко, О.Л. Музики. – Житомир: Вид-во Рута, 2006. – 320 с.

7. Здібності-Психологія-Навчальні матеріали для студентів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https: // studme.com.ua /160110135645/ .../sposobnosti.htm

8. Локарєва Г. Художньо-естетична інформація як засіб виховання учнівської молоді / Г. Локарєва // Мистецтво та освіта. – 2006. – №1. – С. 7–11.

9. Московчук Л.М. Методика формування артистичних умінь у молодших школярів на уроках музичного мистецтва: дис. канд. пед. наук, спец. 13.00.02 «Теорія та методика музичного навчання» / Л.М. Московчук, Національний педагогічний університет імені М.П.Драгоманова. – Київ, 2016. – 368 с.

10. Ростовський О. Методика викладання музики в початковій школі / О. Ростовський. – Тернопіль: Навчальна книга – Богдан, 2000. – 216с.

11. Сухомлинський В. О. Вибрані твори: в 5 т. / Т. 2 Як виховати справжню людину / Василь Олександрович Сухомлинський. – К.: Радянська школа, 1976. – 670 с.

12. Сухомлинський В.О. Серце віддаю дітям / В.О. Сухомлинський // Вибрані твори: в 5 т. – К., 1977. – Т. 3. – 488 с.

13. Тарківська-Нагиналюк О. Поняття музично-ритмічного чуття: визначення дефініцій. Педагогічна освіта: теорія і практика: Збірник наукових праць / Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка; Інститут педагогіки НАПН України [гол. ред. В.М. Лабунець]. – Вип.22 (1-2017). – Ч.2. / О. Тарківська-Нагиналюк. – Кам'янець-Подільський, 2017. – 348 с.

14. Теплов Б. Избранные труды / Б. Теплов: [в 2-х т.]. – Т.І. – М.: Педагогика, 1985. – 328 с.

ВИКОРИСТАННЯ ФОЛЬКЛОРУ ПЕСТУВАННЯ У РОБОТІ З ДІТЬМИ РАННЬОГО ВІКУ

Владимирова Алла Леонідівна,
кандидат педагогічних наук, доцент
кафедри педагогіки та психології
дошкільної та початкової освіти,
Херсонський державний університет

Плєшка Ганна Миколаївна
магістр другого року навчання,
Херсонський державний університет

Одним із головних завдань педагогіки раннього дитинства є вивчення ранніх проявів інтелектуального життя, а також пошук ефективних методів і прийомів підходу до дитини, що дозволяють установити з ним двосторонній діалог. Цій проблемі присвячена велика кількість досліджень, як у нашій країні, так і зарубіжжя.

Психологи й педагоги (Л. Артемова, А. Богуш, Л. Виготський, А. Леонтьєв та ін.) відзначають, що знання питань розвитку емоційного й психічного життя дитини дозволяють грамотно входити в діалог спілкування дорослого з дитиною а, отже, забезпечити йому радість пізнання світу.

Дитячий фольклор – це яскравий і радісний світ, створений дорослими за законами природи та людських відносин. Як стверджують Г. Довженок і К. Луганська «Дитячий репертуар – багатожанрове, поліфункціональне явище, в якому поєднуються два напрямки успадкування фольклорної традиції – від дорослих до дітей і від дітей до дітей, причому питома вага того чи іншого напрямку в різних жанрах різна» [1, с. 8].

Особливості дитячої психіки, їхня уява, мислення визначили відбір творів дитячого фольклору.

Зразки фольклору пестування зустрічаються у записах фольклористів-музикознавців К. Квітки, Марко Вовчка, Ф. Колесси, Г. Танцюри та ін.

Колискові пісні, забавлянки, потішки, утішки, нескінчухи, примовки, казочки, небилиці та багато інших малих форм дитячого фольклору являють собою поетичну спадщину і є свідомим поданням поглядів народу на життя, на виховання й навчання нових поколінь.

На сучасному етапі вийшли у світ такі збірки фольклору пестування як «Чарівна колиска», «На добраніч, сонечко», «Мамині колискові», «Колискова для сонечка» та ін. Цікавими виступають відеоматеріали такі як «Ой, люлі, люлі, прилетіли гулі», «Як приспати дитину» та ін.

Фольклор пестування (материнська поезія) відкривається колисковими

піснями, призначеними для заколисування дитини. Коли дитина починає чути мамину пісню, розуміти її мову, дізнається про близьких, які забавляють її пісеньками й короткими віршиками, – все це викликає у неї радісні емоції. Приваблюють дітей ігри з пальцями, ручками, ніжками.

Поряд із відомою забавлянкою «Сороки», популярною є інша забавлянка з пальцями – «Горошок». «В ній пальці руки, які перебираються по одному, дістають назви різних предметів – рослин, птахів, які належали до близького оточення дитини і таким чином закріплювалися в її пам'яті:

Горошок,
Бобошок,
Сивочка,
Курочка.
А той старий когутиско
Не хтіл іти по дітисько.
Та шуп з ним до пеца» [5, с. 31].

До творів фольклору пестування зверталися такі відомі композитори як М. Лисенко, М. Леонтович, К. Стеценко, В. Верховинець, Л. Ревуцький та ін.

Зміст невеликих творів народної поетичної творчості багатопланова. У фольклорі пестування оживають явища природи, образи тварин, птахів та інших персонажів. Опис їх не тільки поетичний але й образний.

В. Жуковський зазначає: «Народжуючись із найпростіших прозаїчних голосінь, в яких виливається дума, що захоплює жінку, колискова переходить потім у напівпрозаїчні, напіввіршовані римовані двовірші й, нарешті, наближається до взірців літературних форм настільки, що деякі з них, без будь-якої перешкоди, можуть бути внесені в межі умовного музично-віршового ритму» [3, с. 93].

Діти з інтересом спостерігають за життям дорослих і охоче запозичать їхній досвід, видозмінюють його і використовують в своїх іграх та забавах.

Усна народна творчість таїть у собі невичерпні можливості для розвитку мовних навичок у дітей, пробуджує пізнавальну активність, самостійність, розкриває індивідуальні здібності особистості.

Фольклор пестування (материнська поезія) відкривається колисковими піснями, призначеними для заколисування дитини. Коли дитина починає чути мамину пісню, розуміти її мову, дізнається про близьких, які забавляють її пісеньками й короткими віршиками, – все це викликає у неї радісні емоції. Приваблюють дітей ігри з пальцями, ручками, ніжками.

Зміст невеликих творів народної поетичної творчості багатопланова. У фольклорі пестування оживають явища природи, образи тварин, птахів та інших персонажів. Опис їх не тільки поетичний але й образний.

Є. Єлатов констатує, що «поєднання мистецького й пізнавального значення дитячої пісенності настільки органічне, що дуже важко відділити одне від другого. Знання тут ідуть на самій доступній для дітей хвилі – емоціональній. Поступово, краплина за краплиною вбираються й запам'ятовуються через

пісню, як і через інші жанри дитячої творчості, фонетичні, лексичні й морфологічні особливості поетичної мови. а далі – все коло образності, конкретні засоби мистецького уособлення тих чи інших відтінків почуттів і думок, що врешті-решт приводить до свідомлення національної самобутності мистецтва» [2, с. 34].

Педагогу в роботі з дітьми раннього віку висуваються особливі вимоги. Це знання вікових особливостей дітей, бачення індивідуальності кожного із малят. Вихователь повинен пам'ятати, що діти раннього віку мають неповторні особливості в загальному розвитку й ураховувати це при організації та методиці ознайомлення дітей із фольклором пестування.

Фольклорно-ігрові заняття з дітьми раннього віку вимагають від вихователя професійних знань і вмінь в області народного мистецтва. Педагог повинен знати музичні та художні засоби виразності, що є основою яскравого емоційного спілкування.

Використання творів дитячого фольклору вихователем у роботі з дітьми раннього віку розвиває у дітей образне сприймання, мислення, самостійність.

Особливого значення дитячий фольклор набуває в перші дні перебування дитини у закладах дошкільної освіти. У період звикання до нової обстановки необхідним постає встановити контакт вихователя із дітьми, викликати в них позитивні емоції. Словниковий запас дітей раннього віку невеликий, тому навколишнє середовище вони сприймають своєрідно.

Вихователі можуть використовувати твори дитячого фольклору під час вдягання на прогулянку, щоб змусити дітей рухатися. Вдало підібрана потішка може допомогти й під час годівлі. Навіть ті діти, які звичайно відмовляються від їжі, починають їсти із задоволенням. Прості, короткі малі форми фольклору спонукують дітей до дії. Вимовлені на розспів, ласкаво, неголосно, заспокоюють, налаштовують на сон та відпочинок.

Інтонація, з якої вони вимовляються вихователем, повинна бути зрозуміла дітям. Простота й мелодійність звучання підібраного віршованого або музичного матеріалу допомагають дітям запам'ятати їх і вони починають уводити народний фольклор у свої ігри (під час годівлі ляльки або укладення її спати тощо).

У ранньому віці дуже важливо прискорити збільшення словникового запасу слів у малят. Цьому допоможуть малі форми фольклору в яких увага приділяється предметам, іграшкам, тваринам, людям. Звучність, ритмічність, наспівність, а також книги-розкладки, книги-картинки, фігурки персонажів казок, дидактичні ігри та ін. викликають у дітей бажання повторити й запам'ятати запропонований вихователем цікавий фольклорний матеріал.

Все це відразу привертає увагу дітей. Вони з радістю розглядають ілюстрації, переказують зміст знайомих віршиків, пісеньок, казок.

Особливу роль в залученні дітей до народного поетичного слова належить сім'ї. В ранньому віці лише сім'я здатна розвинути у дитини інтерес і любов до багатства й краси всього, що її оточує, а також до народної пісні, до мистецтва.

Слухаючи фольклорні твори разом із батьками, вихователями, музичним

керівником дитині передаються настрої й почуття: радість, тривога, жаль, смуток, ніжність тощо. Важливим є вчити дітей раннього віку слухати та вслуховуватися у фольклорний сюжет і розуміти його зміст.

Доцільно використовувати музичні інструменти: дзвіночок, сопілочку, металофон, музичний трикутник та ін.

Таким чином, ранній період життя дитини багато в чому залежить від дорослих, що виховують її. Якщо батьки та вихователі здатні збагатити середовище, у якому розвивається дитина за допомогою фольклору пестування та його призначенням, що поєднують у собі два різновиди провідної діяльності дитини: предметно-маніпуляційну та ігрову, тим інтенсивніше і гармонійніше буде відбуватися її мовленнєвий, психічний і фізичний розвиток.

Список літератури

1. Дитячі пісні та речитативи / упор.: Довженок Г. В., Луганська К. М. – К.: Наук. думка, – 1991. – 448 с.
2. Єлатов В. Дзіцячы фальклор / В. Єлатов. Акад. навук БССР, Ін-т мастацтвазнаўства, этнаграфіі і фальклору; [склад. ...Мінск: Навука і тэхніка,1972. – 736 с.
3. Жуковский В. Колыбельные песни и причитания оседлого и кочевого населения Персии / В. Жуковский // Журнал Министерства народного просвещения. – 1889. – №1. – С.89-123.
4. Колискові пісні та забавлянки / упор.: Довженок Г.В., Луганська К.М. – К.: Наук. думка, – 1984. – 472 с.
5. Куцер А. Гей, діточки, дайте ручки: Народні дитячі ігри українців Чехословаччини. — Пряшів, 1990. — 174 с.

ФОРМУВАННЯ ЕСТЕТИЧНИХ УЯВЛЕНЬ У ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ В МИСТЕЦТВІ

Голінська Тетяна Миколаївна,
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри педагогіки та психології
дошкільної та початкової освіти,
Херсонського державного університету

Нечітайло Інна Андріївна
магістр другого року навчання,
Херсонського державного університету

Краса невіддільна від людської душі, її праці, поведінки, мови та зовнішнього вигляду. Творча душа людства, в тому числі і українського народу, створила справжні шедеври виховання почуття прекрасного у дитини: від колискової матері до складного мистецтва, яким людина може опанувати все своє життя, якщо воно базується на дошкільному дитинстві. З метою формування творчої особистості, здатної адекватно сприймати красу, наділеної почуттям міри у створенні художніх цінностей, естетичне виховання передбачає розвиток чуттєвої сфери особистості.

Аналізуючи літературу, слід констатувати, що формування естетичних уявлень - процес навмисного, систематичного впливу на особистість дитини для цілеспрямованого розвитку її здатності бачити красу світу, мистецтва та створювати його.

Дорослі та діти щодня піддаються художньо-естетичним процесам. Прекрасне і потворне, трагічне та комічне відводить усьому світу значну роль у повсякденній роботі, у повсякденному житті, у міжособистісному спілкуванні.

Краса забезпечує естетичне задоволення, розвиває роботу, робить зустрічі з людьми приємнішими, навпаки, негарно відкидати, трагедія вчить співчуття, комедія - допомога у боротьбі з недоліками.

Формування естетичних уявлень відбувається у дітей на всіх етапах їх природної та культурної діяльності та у всіх типах поведінки з метою гармонізації світу та продуктів їхніх вчинків, їх самих та їх спілкування з іншими людьми [9].

Категорія краси - це головна естетична категорія. Він відображає не лише естетичну, але й моральну оцінку. Знання про красу формується шляхом побиття у дітей відбиваючих предметів, таких як іграшки чи витвори мистецтва. Поступово до старшого дошкільного віку приходить вивчення краси в явищах природи, життя, оцінка людських вчинків і вчинків.

У цьому віці дошкільнята судять про вчинки, які є красивими, а які некрасивими. Вони вчать, що людина, яка працює, велика, а лінь - потворна. Дітей виховують у красі умов праці, і вони вчать їх дбати про наслідки цих творів через різні види мистецтва: поезію, написання пісень, музику, образотворче мистецтво. Дошкільнята отримують знання про те, що прекрасне, і можуть дати естетичну оцінку: прекрасне чи негарне, негарне чи негарне. Особливу увагу слід звернути на знання дітьми творів народної творчості [12].

Поступово старші дошкільнята починають освоювати концепцію піднесеного через знання героїзму, романтики в бою та праці. Дошкільнята починають розуміти аспекти трагедії, тісно пов'язані з красою та піднесеністю. Саме учасники трагічної сутички несуть прапор прогресу та сприяють руху людського суспільства.

На думку Н. Ветлугіної, основною метою естетичного виховання є формування та розвиток навичок активного естетичного ставлення учнів до творів мистецтва, а також розвиток участі у формуванні краси в мистецтві, праці, творчості за законами краси. Мистецтво повинно відігравати важливу роль у процесі естетичного виховання вчителя, що є результатом визначення. Мистецтво є одним з основних елементів естетичної культури, оскільки художнє виховання є естетичним, важливим елементом, але воно охоплює лише одну сферу людської діяльності.

Вирішення проблем в естетичному вихованні тісно пов'язане з формуванням та розвитком у дітей таких якостей особистості, як ініціативність, здатність прогнозувати майбутні результати, здатність їх досягти, здатність мріяти.

Завдання кожної освіти полягає у формуванні певних потреб в особистості. Формування естетичної потреби, яка визначається як потреба в красі людини, а точніше відповідно до законів краси. Вихователі повинні звертати особливу увагу, по-перше, на широту естетичних потреб, тобто, естетична здатність особистості стосуватися якомога ширшого спектру явищ дійсності; по-друге, якість естетичної потреби, що виявляється на художньому рівні смаком та ідеалом, по-третє, активною творчістю, як виконавською, так і авторською, що стосується не лише мистецтва, а й усіх форм людської діяльності. Ці особливості можна вважати критерієм естетичного виховання особистості [11].

Естетичний смак - відносно стійка властивість особистості, закріплена за допомогою естетичної інформації, об'єктивних норм та суб'єктивних уподобань, що слугують особистим критерієм естетичної оцінки.

Зокрема - історична ідея людей високої, відповідної краси та зусиль для її досягнення - це естетичний ідеал.

У дитячому садку заняття з естетичного виховання пов'язані з усіма аспектами навчально-виховного процесу, оскільки різноманітність його форм має позитивний ефект, а ефекти помітні в різних видах діяльності.

Естетичне виховання не можна розглядати як сукупність окремих, самостійних засобів. Навпаки, це дуже складний процес формування особистості, активний розвиток явищ життя та мистецтва, в цьому відношенні процес полягає в організації науково розробленої системи. Естетичне виховання є результатом визначення сутності та завдання [7].

У будь-якому віці необхідно враховувати вік психофізіологічних особливостей дітей, а також вимоги сучасного рівня художнього розвитку молодого покоління, ентузіазму, доступності, регулярності та змісту при науково-теоретичному розвитку естетичного виховання, його практичному здійсненні.

Одна з важливих умов повноцінного естетичного виховання - середовище, яке оточує дитину в дитячому садку: предметне середовище: меблі, іграшки, територія будівлі дитячого садка з обладнанням та зеленню. Гармонія ліній і форм, кольори, різноманітність змісту сприяють створенню основи естетичного смаку, естетичного сприйняття, естетичних почуттів, оцінок [1].

Друга умова - наявність у житті художніх творів, таких як художня література, твори декоративно мистецтва, скульптури, картини, графіка, музичні твори та інше. З самого раннього дитинства дитина повинна бути оточена справжніми творами мистецтва.

Третя умова - активність самих дітей, оскільки створення естетичного середовища не визначає успіх естетичного виховання дитини. Основою методології естетичного виховання є спільна робота педагога та дитини над формуванням творчих здібностей дошкільника до прийняття художніх цінностей та здійснення продуктивної діяльності. Потрібен індивідуальний та вибірковий підхід до сприйняття естетичних явищ, що базуються на емоційній реакції як прекрасному. Дитина завжди позитивно реагує на красу природи, мистецтва та добробут людей. Особистий досвід дитини, позитивні спонукання, прагнення, переживання завжди мали велике значення [6].

Різноманітність методів естетичного виховання залежить від багатьох умов, таких як кількість та якість художньої інформації, форми організації та діяльності та вік дитини.

Навчання та педагогічна практика визначає низку найефективніших методів, що сприяють формуванню у дітей естетичних почуттів, установок, суджень, оцінок, практичних дій:

- метод переконання, який спрямований на формування естетичного сприйняття, оцінки, початкових проявів смаку;

- методи навчання, вправи у практичній діяльності, спрямовані на зміну середовища та розвиток навичок культури поведінки;

- метод проблемних ситуацій, що спонукають до творчої та практичної діяльності;

- метод викликання емпатії, емоційно позитивної чутливості до краси та негативного ставлення до потворності.

У дошкільній освіті широко використовується методичне прийняття гри. Дитина успішніше навчальної діяльності, якщо вихователь створює ігрові ситуації, якщо художній матеріал подається захоплююче, якщо між дітьми проводяться ігрові змагання.

Сенс гри полягає в тому, що це форма організації життя дітей, додавання конкретних стосунків між ними, формування їх почуттів, у тому числі естетичних. Невибагливі ігри на лоні природи доставляють дітям багато радості, а заодно допомагають загострити сприйняття краси, розвинути їх спостережливість, уяву та фантазію.

Повноцінне естетичне становлення дитини можна забезпечити низкою різних методів. У процесі звернення уваги дитини на явища повсякденного життя, на повсякденні предмети розвивається естетичний смак [2]. Вони сприяють закріпленню позитивних емоцій, розвитку готовності займатися рукоділлям, що дає дітям глибокі знання про якість та можливості різних матеріалів. Театралізовані вистави, концерти, вистави сприяють естетичному вихованню дітей.

Вони сприяють формуванню естетичного сприйняття, основ естетичного смаку, почуттів, естетичних оцінок, різноманітності значень форм, кольору, зовнішнього вигляду, гармонії ліній і форм. Слід звернути особливу увагу на оснащення педагогічного процесу, таке як підручники, інструменти, матеріали, оскільки все це сприяє ефективному формуванню самостійної творчості, талантів, інтересів, здібностей та художніх здібностей дітей [3].

Дошкільник, який спостерігає за естетичними явищами в житті, розвивається не лише естетично, а й духовно. Дитина, однак, не усвідомлює естетичну сутність предметів, це для нього розвага, і без втручання дорослого у нього можуть скластись помилкові уявлення про цінності та ідеали [8].

Формування дитини з точки зору художнього сприйняття є найважливішою частиною естетичного виховання, яке використовується як виховний вплив через мистецтво. Художня освіта формує спеціальні здібності та розвиває у дитини такі види мистецтва, ремесла тощо, типи творчих обдарувань.

Художня діяльність також є умовою та засобом естетичного виховання, як організованого вихователем, батьками, так і незалежним. Дитина виховується в діяльності - це одне з освітніх прав. Усі види діяльності, пов’язані з такими видами мистецтва, як: театральні ігри, словесна та художня творчість, музикування, мистецтво та прикладна практика - це мистецька діяльність.

Художня діяльність, як правило, є відтворювальний і творчий фактор. Дитина не може творити, якщо не навчиться відтворювати, розмножуватись, обидва ці фактори є необхідними і взаємопов’язаними [10].

Перша і головна умова появи естетичних ідей - виховання вміння сприймати, правильно розуміти, цінувати і творити красу в житті та мистецтві.

Процес формування естетичних уявлень у дітей включає дві важливі групи завдань.

Перша група завдань, спрямована на формування естетичних уявлень про навколишній світ. Це здатність бачити красу в природі, дію, мистецтво, розуміти красу; виховування художнього смаку, потреби пізнання краси.

Друга група пов'язана з уявленнями про репрезентацію художньої мови різних видів мистецтва: навчання дітей моделюванню, малюванню, руху під музику, дизайну; спів; формування словесної творчості [7].

Позитивного результату у формуванні естетичних уявлень можна досягти, виконуючи обидві групи завдань, оскільки вони тісно пов'язані між собою.

Естетична репрезентація особистості з'являється з перших кроків маленької дитини, з її перших слів та вчинків. Середа, яка оточує дитину, залишає великий слід на все подальше життя і осідає в її душі. Тому спілкування з усіма дорослими, що відбувається в короткий термін його життя, поведінка інших, настрій їхніх слів, поглядів, жестів, міміки - все це вбирається і залишається в його голові.

Організація життя дітей - чистота, порядок, комфорт, де все пропорційно, узгоджено кольори, форма, розмір та інше. Це відіграє важливу роль в естетичному вихованні дитини. Починаючи з 2-3 років, діти повинні брати участь у створенні світу краси, наводячи порядок у кімнаті, упорядковуючи одяг і тим самим усвідомлюючи, що краса створюється безпосередньо людиною. Це не місце, прикрашене людиною, а людина, яка прикрашає місце [5].

Завдяки своїй формі, кольору та розміру вони є естетичним відображенням предметів. Іграшка відіграє величезну роль у житті дитини, вона повинна бути привабливою не тільки для дитини, але і для цілого. У цьому випадку ми будемо розробляти і дитину, ті стандарти краси, які складають основу естетичних уявлень.

Наявність естетичного ідеалу, уявлення про зроблене, досконаліть у музиці, мистецтві, навколишньому середовищі - все це частина естетичної ідеї. Дошкільник вважатиме ідеальним, якщо навколо нього є гарні і красиві речі, і тоді у своєму житті він завжди буде прагнути до ідеалу. Важливою особливістю естетичного виховання є здатність спостерігати за красою навколишньої дійсності, милуватися нею, піклуватися про неї, але не руйнувати [4].

З елементом захоплення тісно пов'язана здатність глибоко переживати почуття, викликані естетичним об'єктом.

Ознаками справжнього естетичного виховання є почуття огиди до зустрічі з потворністю, почуття гумору, гніву, страху, поява ряду високих почуттів та

моральне задоволення від спілкування з прекрасним, сарказмом у споглядданні комічного та виникаюче співчуття від трагічного досвіду.

Таким чином, загальне поняття естетичного уявлення пов'язане зі здатністю художньо-естетичної творчості в мистецтві та житті, поведінці, стосунках. Ці навички включає такі елементи: художній смак, здатність милуватися, переживати та оцінювати, елементи естетичного виховання - естетичний ідеал, естетичний розвиток та естетичне виховання.

Тільки шляхом доведення виконавський навичок до автоматизму ми виховаємо естетично розвиненої дитини, в цьому випадку він буде тягнутися до більш досконалого. Переконливі свідчення ступеня естетичного уявлення людини є його вчинки, трудова діяльність, відносини з людьми у суспільному та приватному житті, його ставлення до свого одягу і зовнішнього вигляду. Роботу, по естетичному формуванню дитячої особистості, більш визначеною і цілеспрямованої допомагає нам зробити визначення естетичного уявлення.

Список літератури

1. Аркін Е.А. Батькам про виховання / Е.А. Аркін // Дошкільне виховання. - 2015. - №3. - С.29-30.

2. Воробйова Д.І. Гармонія: Інтегрована програма інтелектуально-художнього розвитку особистості дошкільника / Д.І. Воробьева. / - СПб., 2015. - С. 230.

3. Дронова О.А. Діагностика і формування уявлень про красу в старшому дошкільному віці /О.А.Дронова.//Дошкольное виховання. - 2016. - №6. - С.97.

4. Логінова В.І. Дошкільна педагогіка / В.І. Логінової, П.Г. Саморукова. - М., 2014 року - С. 115.

5. Зубарєва К.Є. Хрестоматія з естетичного виховання / К.Е. Зубарева. -М .: Вища школа, 2016 - С. 150.

6. Казакова Т.Г. Розвивайте у дошкільників творчість: Методичний посібник для вихователів / Т.Г. Казакова / - М., 2015 - С.148.

7. Комарова Т.С. Краса. Радість. Творчість /Т.С. Комарової. / - М., 2015.- С. 158.

8. Малигіна Є.Ю. Вміти бачити прекрасне /Е.Ю. Малигіна // Дошкільне виховання. - 2015. - №5. - С.25-26.

9. Соломенникова О.С. Про деякі парціальних програмах з художньо-творчому розвитку дошкільників / О.С. Соломеннікова // Дошкільне виховання. - 2016. - №2. - С.15.

10. Флерина А.Е. Естетичне виховання дошкільника /А.Е. Флеріна // - М., 2014. - С. 185.

11. Ветлугіна Н.А. Естетичне виховання в дитячому садку / Н.А. Ветлугіна. / - М., 2015. - С. 125.

12. Капустіна Р.І. Естетичне виховання старших дошкільників засобами мистецтва / Р.І. Капустіна. / - Шадринськ, 2015. - С.178.

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ РОЗВИТКУ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ В ХУДОЖНЬО-ТВОРЧІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Голінська Тетяна Миколаївна,
кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри педагогіки та психології
дошкільної та початкової освіти,
Херсонського державного університету

Крижевська Інна Сергіївна
магістр другого року навчання,
Херсонського державного університету

Проблема творчого розвитку особистості та її прояв у творчій діяльності залишається актуальною психолого-педагогічній теорії та практиці. За останнє десятиліття багато наукових джерел опублікували багато цікавих матеріалів, що стосуються питань розвитку творчої особистості. Вчені вивчають закономірності та характеристики творчих процесів, намагаються розкрити суть творчої діяльності та знайти ефективні шляхи її реалізації.

Багато вітчизняних педагогів, психологів та дослідників Л. Виготський, В. Давидова, С. Новоселова та інші, займалися проблемою створення умов у розвитку художньо-творчої діяльності дітей дошкільного віку.

Цей висновок узгоджується з думкою Є. Яковлєвої, яка пише про існування суперечності між теоретичним підходом до природи творчих здібностей дітей, з одного боку, та практикою їх розвитку, з іншого. Практично всі сучасні теоретичні концепції визнають і підкреслюють роль особистісних факторів як одного з найважливіших елементів творчої діяльності, однак більшість людей та програми навчання та розвитку творчих здібностей дітей зосереджуються повністю або переважно на когнітивному розвитку. Перш ніж ми почнемо розглядати педагогічні умови, необхідні для залучення дитини дошкільного віку до творчої діяльності, ми окреслимо межі поняття «педагогічна обумовленість» [14].

У літературі на цю тему «умови» розуміється як: - обставина, від якого що-небудь залежить [8, с.211]; - правила, встановлені в якій-небудь області життя, діяльності [9, с. 123]; - обстановка, в якій будь-що відбувається [13, с. 411].

Е. Яковлева переконала, що педагогічні детермінанти - це сукупність заходів педагогічного процесу, спрямованих на підвищення його ефективності. Вчені зазначають, що умови завжди є зовнішніми для теми [14, с.78].

Отже, що поняття «умови» має загальний характер, а його сутність у педагогічному аспекті можна охарактеризувати кількома положеннями:

1) умова - це сукупність причин, обставин, об’єктів тощо;

2) конкретний набір впливає на розвиток, виховання та навчання людини;

3) вплив умов може прискорити або уповільнити процеси розвитку, виховання та навчання, а також вплинути на їх динаміку та кінцеві ефекти.

Це дослідження охоплює розробку теоретичного обґрунтування проблеми розвитку дітей у художньо-творчій діяльності, а також експериментальну перевірку створених нами педагогічних умов для розвитку дітей дошкільного віку в художньо-творчій діяльності. Художньо-творча діяльність дітей дошкільного віку в нашому дослідженні трактується як базове поняття, як основа для підкреслення показників його формування у дітей дошкільного віку.

На наш погляд, педагогічними умовами художньо-творчого розвитку дітей дошкільного віку в образотворчій діяльності є:

- створення розвиваючого художньо-естетичного середовища в школі як рушійної сили в цілісному процесі художньо-творчого розвитку в образотворчій діяльності старших дошкільників;
- здійснення партнерства між педагогами (вихователі) та батьками, що полягає у розумінні сутності проблеми, форм та методів ефективного розвитку дошкільників у художньо-творчого розвитку в образотворчій діяльності.

Створення розвиваючого художньо-естетичного середовища для розвитку творчої активності дітей дошкільного віку.

Необхідною передумовою побудови розвивального середовища в дитячому садку є опора на особистісно орієнтовану модель взаємодії між людьми. Стратегія і тактика побудови житлового середовища визначаються особливостями особистісної моделі виховання, взаємовідносинами дорослого та дитини.

Середовище предметно-просторового розвитку, на думку С. Новоселова - це система матеріальних об’єктів діяльності дитини, яка функціонально моделює зміст розвитку її духовного та фізичного вигляду. Збагачене середовище передбачає єдність соціальних та матеріальних засобів забезпечення різноманітної діяльності дитини [11, с. 154].

На думку В. Ясвіна, освітнє середовище можна вважати розвиваючим, якщо це середовище надає, по-перше, можливості темі задовольняти та розвивати потреби на всіх ієрархічних рівнях; по-друге, засвоєння індивідом соціальних цінностей та їх органічне перетворення у внутрішні цінності. Весь набір таких можливостей, що надаються даним освітнім середовищем та його розвиваючим психолого-педагогічним потенціалом [15, с.125]

Питання організації тематичного ігрового середовища можна знайти в працях Т. Доронова, Є. Зворигіна, Н. Короткова, С. Новоселова, М. Піддякова, та інших, в яких велике значення надається тематичному ігровому середовищу, що сприяє успішній соціалізації особистості дитини дошкільного віку [4, 5, 6, 11, 12].

Розвиваюче середовище - це правильно організований освітній простір, в якому відбувається розвивальне навчання (Л. Виготський, В. Давидов, А. Леонтьєв та інші) [1, 3, 7]. Важливим є вивчення ролі освітнього середовища, що розвивається, у цілісному педагогічному процесі останніх років (Г. Григор’єв, Г. Новікова та ін.) [2, 10].

Державні стандарти закладах дошкільної освіти відображає такі аспекти художньо-естетичного середовища для дитини дошкільного віку:

- гнучкість, що означає можливість перебудови освітніх структур відповідно до потреб особистості, довкілля та суспільства;
- безперервність, що виражається через взаємодію та безперервність діяльності складових її елементів;
- мінливість, при якій середовище розвитку змінюється відповідно до потреб освітніх послуг;
- інтеграція, що забезпечує вирішення освітніх проблем шляхом посилення взаємодії складових структур;
- відкритість, що забезпечує широку участь усіх навчальних предметів в управлінні, демократизації форм навчання, виховання та взаємодії;
- установка для спільного активного спілкування всіх суб'єктів освітнього процесу, що відбувається на основі педагогічної підтримки як особлива, прихована від учнів позиція вчителя.

На наш погляд, художньо-естетичне середовище, що розвивається, передбачає наявність таких елементів, які сприяють поясненню, розширенню та конкретизації стосунків дітей із оточуючими людьми. В рамках нашого дослідження ми пропонуємо використовувати втомлений матеріал для серії художньо-творчих занять, щоб організувати предметне та просторове середовище розвитку в організації дитячого садка.

Розвиток дітей дошкільного віку в художньо-творчій діяльності відбувається у всіх видах дитячої діяльності - спілкуванні, іграх, експериментах тощо. Дитина вибирає справу за бажанням, долучитися до розмови, запропонувати цікаві заняття для всіх. Дитина легко вступає в ситуації в грі і самостійно їх ініціює, творчо розробляє сюжет гри, використовуючи знання, отримані з різних джерел. Художньо-творча діяльність дошкільників у їх природному вигляді проявляється у формі з видами дитячі експерименти з предметами.

Враховуючи той факт, що ефективності роботи у обраному напрямку можна досягти лише зусиллями всіх учасників процесу, ми вважаємо необхідним і особливо важливим узгодження діяльності та єдність позицій та вимог. Педагогічна взаємодія з сім'єю тісно пов'язана з виховною роботою дитячого садка. Таким чином, у процесі співпраці вихователі повинні ретельно вивчати сім'ю, її традиції та цінності. У свою чергу, у галузі дошкільної педагогіки батькам важливо засвоїти основні закони та особливості виховання та навчання дітей, ознайомитись зі змістом та методами виховання; оволодіти методами, спрямованими на формування соціально цінних форм поведінки та взаємин дитини з іншими. Оволодіння практичними педагогічними вміннями та навичками передбачає творче осмислення набутих знань та їх застосування у сімейному вихованні. Виходячи з цієї мети, слід передбачити низку форм роботи з батьками: зустрічі за темою; «Чарівні пензлі» перший напрямок - включає індивідуальні та наочні інформаційні форми роботи.

Батьки активно відвідують загальні та групові батьківські збори, ми проводимо співбесіди, щоб визначити найкращий сімейний досвід. Видано консультації: «Нехай діти малюють», «Усна народна творчість у вихованні дітей», «Все починається з колискових пісень, жартів, казок», «Рецепти чарів», «Найродинніше свято», «Десять кроки на шляху до творчості», «Народні свята та традиції», «Художньо-естетичне виховання дітей у сім'ї», організовано «Пошта батьків».

Таким чином, художньо-творчій розвиток дітей дошкільного віку в образотворчій діяльності визначив такі педагогічні умови: - організація розвиваючого художньо-естетичного середовища спочатку в дошкільному закладі, а потім в школі як рушійна сила в цілісному процесі формування розвитку дітей дошкільного віку в художньо-творчій діяльності; - здійснення партнерства між педагогами та батьками на основі розуміння сутності проблеми, форм та методів ефективного розвитку дошкільників у художньо-творчій діяльності.

Список літератури

1. Виготський Л.С. Педагогічна психологія / Л.С. Виготський. - М.: Педагогіка-прес, 2013. - 533 с.
2. Григор'єва Г.Г. Розвиток дошкільника в образотворчої діяльності / Г.Г. Григор'єва. - М.: Академія, 2010. - 344 с.
3. Давидов В.В. Проблеми розвиваючого навчання / В.В. Давидов. - М.: Академія, 2004. - 288 с.
4. Дронова Т.М. Я вчуся малювати: Для дітей 6-7 років / Т.М. Дронова. - М.: Просвещение, 2008. - 20 с.
5. Зворигіна Є.В. Я граю! / Є.В. Зворигіна. - М.: Просвещение, 2010. - 112 с.
6. Короткова Н.А. Пізнавально-дослідницька діяльність старших дошкільників [Текст] / Н.А. Короткова // Дитина в дитячому саду. - 2003. -№3, - С.4-12.
7. Леонтьєв А.Н. Психічне розвиток дитини в дошкільному віці - Вікова і педагогічна психологія [Текст]: тексти / О.М. Леонтьєв, Є.І. Ісеніна. - М.: Норма, 2012. - 160 с.
8. Лернер І.Я. Дидактичні основи методів навчання. - К.: Педагогіка, 2001. - 284 с.
9. Мелік-Пашаєв А.А. Сходинки до творчості. Художній розвиток дитини в сім'ї / А.А. Мелік-Пашаєв, З.М. Новлянская. - М.: Редакція журналу «Мистецтво в школі», 2005. - 144 с.
10. Новікова Г.П. Розробка проблем формування художньої творчості дітей дошкільного віку у вітчизняній педагогіці XX століття / Г.П. Новикова // Педагогічна освіта і наука. - 2006. - № 3. - С. 76-88.
11. Новоселова С.Л. Розвиток мислення в ранньому віці / С.Л. Новоселова. - М.: Педагогіка, 2008. - 160 с.
12. Піддяков М.М. Особливості психологічного розвитку дітей

дошкільного віку [Текст] / М.М. Піддяков. - М.: Асоціація Професійна освіта, 2012. - 375 с.

13. Художня творчість і дитина / під ред. Н.А. Ветлугиной. - М.: Педагогіка, 2007. - 449 с.

14. Яковлєва Е.Л. Психологія розвитку творчого потенціалу особистості / Е.Л. Яковлєва. - М.: Московський психолого-соціальний інститут, 2017. - 224 с.

15. Ясвин В.А. Освітнє середовище: від моделювання до проектування / В.А. Ясвин. - М.: Сенс, 2001. - 368 с.

ПРИРОДООХОРОННА ДІЯЛЬНІСТЬ ЯК ПАРАДИГМА ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНО СВІДОМОЇ ОСОБИСТОСТІ

Ключка Світлана Іванівна
канд. педагог. наук, доцент,
Черкаський державний технологічний університет

В контексті природоохоронної діяльності, ми розглядаємо дане поняття, як першооснову становлення екологічної компетентності, яка виступає в ролі ініціатора, щодо поведінки, формування екологічного мислення та свідомості особистості по відношенню до навколишнього середовища.

Поняття "природоохоронна діяльність" вживається в наш час у різних аспектах (С.Іващенко). По-перше, це поняття розглядається, як органічна складова всієї екологічної культури суспільства і характеризує сферу взаємодії людства з природою. У такому розумінні поняття природоохоронної діяльності має історичний характер і визначається, як сукупність досягнень суспільства в його матеріальному та духовному розвиткові, закріплених у звичаях, етичних нормах, в усталених стереотипах ставлення людей до природи, поведінці у природному середовищі. По-друге, у педагогічному аспекті поняття "природоохоронна діяльність" вживається для визначення рис особистості, що передбачає наявність у людини відповідних знань і переконань, підпорядкування практичної діяльності вимогам раціонального природокористування. У такому розумінні природоохоронна діяльність є показником свідомого, відповідального ставлення особистості до природи [1, с. 105].

Існують різні спроби щодо визначення сутності еколого-виховного потенціалу природоохоронної діяльності. Одні дослідники (В.Лисенко) трактують його, як процес оптимізації взаємодії суспільства і природи, який потребує проведення виховної роботи серед населення, яка розуміється як система цілеспрямованих впливів на свідомість і поведінку людини чи навіть цілих колективів [2, с. 65]. Отже, в цьому випадку дане визначення тлумачиться, як процес, система цілеспрямованого впливу. Інші, (О.Пруцакова) вважають, що виховання екологічно свідомої людини – це формування у неї певних норм поведінки щодо природного середовища, прагнення до гармонії з ним, до оптимізації біосфери на благо людини [3, с. 16]. Тут еколого-виховний потенціал охорони природного середовища розглядається як кінцевий результат взаємодії індивіда з довкіллям, певні норми поведінки. В процесі узагальнення цієї проблеми у філософській літературі закріпилось розуміння екологічного виховання, як системи цілеспрямованого постійного впливу на

свідомість і поведінку об'єкта з метою формування у нього відповідних норм стійкого ставлення до природи [4, с. 83]. Так, ряд дослідників (П.Ігнатенко, В.Поплужний, Н.Косарєва, Л.Крицька), констатують, що людина завжди переживає певне ставлення до природи. Це − турбота про природу, охорона й примноження природних багатств, естетична насолода природи та ін. У почутті єдності життя особистого з життям природи відображається повнота особистісного буття. У природі слід вбачати друга, до якого можна завжди звернутися і поділитися власними думками й почуттями. Справжнє природолюбство має діяльнісний характер. Це особливо виразно виявляється у турботі про охорону й примноження природних багатств. У процесі взаємодії з природою, у людини виникають естетичні переживання, які формують почуття екологічного ставлення до довкілля [5, с. 52]. Як зазначав російський філософ Г.Батіщев, людина − спадкоємець природи, наступник результатів її розвитку, її тенденцій. Природа − абсолютна передумова і абсолютна умова людини. Вона не лише "виходить" з природи, але і, разом з тим, ніколи не залишаючи її, поступово продовжує розширювати та поглиблювати свій спадковий зв'язок з нею на всіх щаблях та рівнях свого діяльнісного прогресу. Людина не тільки породжена природою, як прародителькою, але й сама постійно робить її вихідним пунктом і першоджерелом своїх нових, дійсно ґрунтовних прагнень, якими вона збагачує себе як людину [6, с. 78].

Таким чином, формування емоційно-чуттєвої сфери особистості на прикладі взаємовідношення з природою здійснюється через безпосередню діяльність природоохоронного характеру, що є основою становлення екологічної компетентності. Основою даної якості слугує екологічна свідомість, культура, мислення, поведінка особистості, в основі яких лежать ціннісні орієнтації, духовно-екологічні потреби та мотивація.

Становлення мотивації до природоохоронної діяльності здійснюється в процесі реалізації завдання, мета якого полягає у формуванні екологічно свідомої особистості, підґрунтям чого є екологічні знання, і як наслідок екологічний світогляд. Вище вказані складники є основою формування екологічної культури, як невід'ємного компонента екологічної компетентності в процесі професійного становлення особистості, що передбачає глибокі знання про навколишнє природне та соціальне середовище, екологічний спосіб мислення і відповідальне ставлення до природи, здатність та вміння вирішувати екологічні питання і проблеми та здатність брати безпосередню участь в природоохоронній діяльності.

В нашому розумінні "природоохоронна діяльність" передбачає активне пізнання закономірностей навколишнього світу, має мету, засоби, результат і сам процес реалізації поставленого завдання, сформовану мотивацію до перетворення природного середовища в бік його покращення, підвищення своєї

професійної кваліфікації з обов'язковим екологічним змістом, формування ціннісного відношення до природи.

Академік А.Урсул вважає, що в ноосфері біосфера і людство утворюють коеволюційну систему, в якій пріоритетний початок має належати колективному моральному розуму цивілізації, а мірилом національного та індивідуального багатства стануть духовні цінності та знання людини, що живе в гармонії з навколишнім середовищем [7, с. 98].

Звідси випливає, що завдяки розумовим здібностям людина пізнає творіння природи. Всі живі системи в своєму історичному ракурсі весь час еволюціонують. Людський розум також еволюціонує. В.Вернадський зазначав, що і біосфера еволюціонує, а поява людини в ній і внесені зміни в неї людською діяльністю є природним етапом цієї еволюції. Щоб людська свідомість стала визначальним фактором існування та розвитку, біосфера повинна корінним чином змінитись і перейти в свій новий стан – ноосферу, а розум людини піднятися на таку високу позначку, за якою свідомість буде спрямовувати людство на збереження і примноження об'єктів природного середовища [8, с. 30].

Гармонійний розвиток відносин людини і природи можливий за умови формування відповідних ціннісних орієнтацій особистості. На думку І.Беха, пріоритетність для розвитку суспільства духовних цінностей, можливе за умови, що людина сповна оволоділа культурно-духовними надбаннями як регуляторами своєї життєдіяльності. Система особистісних цінностей виступає адекватним індикатором розвиненої особистості. Звідси, розвиненою особистістю може вважатися та, яка досягла найвищого рівня духовного освоєння навколишнього світу [9, с. 28].

Індикатором діяльності людини в оточуючому середовищі виступає сукупність моральних якостей особистості і це засвідчує український педагог Г.Ващенко, який констатує, що зміст і форма норм поведінки людини залежать від світогляду, рівня культурного розвитку, занять людини та моральних установок [10, с. 34]. Однак, поведінка індивіда по відношенню до навколишнього середовища скеровується низкою потреб, як стимулу до дії, які мають бути екологічно спрямовані.

Досліджуючи сутність екологічних потреб, ряд авторів вважають, що це, насамперед, суспільні потреби, оскільки визначаються вони завданнями оптимізації відносин природи і суспільства в цілому [11, с. 59]. На думку інших екологічні потреби є результатом людських потреб, які призводять до зміни умов життя [12, с. 19]. Як видно з вищесказаного, можна констатувати, що біологічний компонент є центральною складовою екологічної потреби, що є основою життя.

Список література

1. Іващенко С. Екологічна культура в контексті національного виховання / С. Іващенко // Освіта і управління. – 1999. – № 4. – С. 107-115.

2. Лисенко Н. В. Вища освіта України – погляд у світовий простір / Н. В. Лисенко // Вісн. Прикарпат. ун-ту. – Івано-Франківськ : ПНУ, 2006. – Вип. 12. – С. 3-11. – (Серія "Педагогіка").

3. Пруцакова О. Л. Сутність та види екологічної компетентності особистості / О. Л. Пруцакова // Теоретико-методичні проблеми виховання дітей та учнівської молоді : зб. наук. праць. – Київ, 2005. – Вип. 8, кн. 2. – С. 16-19.

4. Швиденко А. Й. Екологічні основи природокористування : навчальний посібник / А. Й. Швиденко, В. П. Руденко, В. К. Євдокименко. – К. : ІЗМН, 1999. – 200 с.

5. Ігнатенко П. Р. Виховання громадянина : психолого-педагогічний і народознавчий аспекти : навчально-методичний посібник / П. Р. Ігнатенко, В. Л. Поплужний, Н. І. Косарєва, Л. В. Крицька. – К. : ІЗМН, 1997. – 252 с.

6. Батищев Г. С. Познание, деятельность, общение / Г. С. Батищев // Теория познания : в 4-х т. / Г. С. Батищев. – М. : Мысль, 1991. – Т. 2: Социально-культурная природа познания. – С. 119-135.

7. Урсул А. Д. Переход России к устойчивому развитию : ноосферная стратегия / А. Д. Урсул. – М. : Ноосфера, 1998. – 499 с.

8. Вернадский В. И. Химическое строение биосферы земли и ее окружение / В. И. Вернадский. – М. : Наука, 1965. – 304 с.

9. Бех І. Д. Виховання особистості : в 2-х кн. : навч.-метод. видання / І. Д. Бех. – К. : Либідь, 2003. – Кн. 1. : Особистісно орієнтований підхід : теоретико-технологічні засади. – 280 с.

10. Ващенко Г. Г. Виховний ідеал / Г. Г. Ващенко. – Полтава : Ред. газ. "Полтавський вісник", 1994. – 191 с.

11. Ясвин В. А Психолого-педагогические основы формирования субъективного отношения к природе : дисс. … д-ра психолог. наук : 19.00.07 / В. А. Ясвин. – М., 1998. – 547 с.

12. Альшаєва О. М. Нерозривність навчання та виховання / О. М. Альшаєва, Н. С. Рибакова // Виховний процес у технічному вузі : проблеми та рішення : матеріали Всеукраїнської методичної конференції / Донбаський гірничо-металургійний інститут. – Алчевськ : ДГМІ, 2001. – С. 40.

ИЗМЕНЕННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА В КОНТЕКСТЕ ВНЕДРЕНИЯ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБРАЗОВАНИИ

Красильников Арсентий Александрович,
к.п.н., доцент кафедры физического воспитания и безопасности жизнедеятельности

ГАОУ ВО Московский городской педагогический университет

Лубышев Евгений Александрович
к.п.н., доцент кафедры физического воспитания и безопасности жизнедеятельности

ГАОУ ВО Московский городской педагогический университет

Ключевые слова

Информационно-компьютерные технологии (ИКТ), образование, обучение, преподавание, интерактивные обучающие программы.

Аннотация

Информационно-компьютерные технологии (ИКТ) являются одним из величайших достижений человечества. Начиная с появления Homo sapiens множество технологий разной степени сложности являются его постоянными спутниками его на всем протяжении существования. Во многом благодаря именно развитию технологий, возникли такие явления как цивилизация, наука и искусство. Повсеместное использование ИКТ сделало тесно взаимосвязанные процессы преподавания и обучения значительно более интересными и позитивно окрашенными как для преподавателей, так и для обучающихся.

XXI век часто определяют как век технологического прогресса. Несомненно, технологии сегодня играют важнейшую роль в жизни современного человека. Помимо этого, технологии также можно рассматривать как основу современного экономического роста. Любая экономика, бедная высокими технологиями сегодня находится вне сценария роста [1]. Это во многом происходит потому, что технологии значительно облегчают труд

человека и делают его менее продолжительным по времени. Влияние технологий можно проследить практически в каждой сфере, и особенно отчетливо это влияние прослеживается в сфере образования.

Современные технологии в образовании.

Как показывают некоторые современные исследования, посвященные влиянию высоких технологий на образования [2], использование сегодняшними студентами компьютеров, инструментов и различного периферийного оборудования существенно повышает их уровень образования и взаимодействия между собой. В этой статье мы рассмотрим основы и взаимосвязи инновационных процессов в образовании, возникновение которых стало практически неизбежным в средних школах, колледжах и ВУЗах. Информационно-компьютерные технологии входят в жизнь современных студентов, как правило, следующими путями:

Круглосуточный доступ к широкополосному интернет-соединению.

Возможность доступа к интернету в последнее десятилетие стала критической для многих отраслей. Необходимость доступа к интернету также является весьма существенной в сфере образования. Использование сетевых ресурсов позволяет значительно расширить границы знания.

Видео, проекторы и другие средства визуализации в обучении.

Наглядные образы намного более привлекательны и транслируемы по сравнению с вербальной информацией. Использование проектора и других средств визуализации (видео мониторов, ЖКИ или плазменных панелей и т.д.) в образовательных целях значительно упрощает процесс усвоения новых знаний. Ведущие университеты мира внедрили технологию создания обучающих презентаций и видео в PowerPoint, обеспечивающие включенность и интерес учащихся [3].

Цифровой «след» в образовательной среде.

Касаясь темы цифровизации в образовании, следует также отметить, что проникновение цифровых медиа в сферу образования в последнее время значительно возросло. Эта распространенность цифровых медиа во многом обусловлена круглосуточной включенностью обучающихся в самые разные форумы создающиеся вокруг проблемы выполнения учебных заданий и взаимопомощи в этом со стороны других.

Присвоение дипломов и научных степеней по обучающим онлайн программам.

Обучение по различным онлайн программам стало в наши дни обыденным явлением. Люди весьма заинтересованы в прохождении онлайн

курсов разной направленности и в получении сертификатов и дипломов по их окончании.

Неизбежность цифровизации образования.

Информационные технологии влияют на систему образования с четырех сторон [4]. С одной стороны, этот предмет включен в расписание и указан в рабочих программах каждого курса. С другой стороны, информационные технологии выполняют транспортную функцию, доставки заданий и тестов к обучающимся. Помимо этого, информационные технологии выступают как средства помощи и коррекции выполнения заданий обучающимися, и как средства расширения и обогащения всего образовательного процесса.

Факторы эффективности информационных технологий в образовании.

В современной педагогической литературе указывается на огромное количество трудностей, с которыми сталкиваются преподаватели при в распространении новых знаний. Грессар и Ллойд (1985) в своих исследованиях доказывают [5], что уровень овладения преподавателя компьютером является ключевым фактором успешного внедрения ИКТ в образовании. Они также отмечают, что учителя далеко не всегда демонстрируют свое положительное отношение к компьютерам, что может привести к потере эффективности во всех технологически ориентированных образовательных процессах.

Наиболее распространенные препятствия в этой сфере состоят примерно в следующем: недостаток времени, ограничения доступа по каким-то причинам, недостаточность образовательных ресурсов, недостаток экспертизы, недостаток технической поддержки.

Измененная образовательная среда в контексте внедрения ИКТ.

Информационно-компьютерные технологии обладают весьма существенным потенциалом к расширению доступа в сфере образования, улучшению его качества и надежности. Многие исследователи отмечают, большое положительное воздействие на образовательную среду, в частности, в процессах приобретения и усвоения знаний обучающимися [6].

Следует отметить, что ИКТ могут иметь определяющее значение в эффективности работы как преподавателей, так и студентов при организации:

• ***Активное обучение:*** инструментально ИКТ помогают оценить и проанализировать объем полученных обучающимися знаний в ходе экзаменов и практических работ, проведенных в цифровой среде и потому более доступных тщательной проверке и верификации.

• ***Коллективное и совместно-практическое обучение:***

Внедрение ИКТ побуждает взаимодействие и кооперацию среди обучающихся, сокращению дистанции между учителем и учениками. Эти технологии также дают возможность обучающимся совместно работать в группах с многими людьми разной культурной принадлежности, что существенно повышает их коммуникативные навыки и открытость миру .

• Творческое обучение:

ИКТ эффективно способствуют обработке существующей информации и позволяют каждому обучающемуся проявить свои творческие наклонности и создать какой-либо свой реальный продукт или достичь какой-либо своей практической цели.

• Интегративное обучение:

ИКТ обеспечивают внедрение интегративного подхода к преподаванию и обучению, посредством сокращения подчас искусственной дистанции между теорией и практикой, в контрадикции классическим занятиям в классе, ориентированным прежде всего на изучение какого-то отдельно взятого аспекта теории.

Общее положительное воздействие ИКТ на образовательную среду.

1. Расширенные возможности в преподавании и обучении:

• Технические средства обучения такие как цифровые камеры, проекторы, обучающие компьютерные программы, презентации, средства визуализации контента и т.д., оказывают весьма существенную помощь в усвоении знаний как преподавателям, так и обучающимся.

• Совершенно очевидно, что изложение нового материала в сопровождении визуального ряда делает процесс обучения значительно более интересным и понятным [8].

2. Глобализация:

• Аспект внедрения ИКТ весьма актуальный для нашей страны. При помощи современных технологий учащиеся легко могут «встречаться» со своими оппонентами из другого региона посредством видеоконференции, без необходимости покинуть аудиторию [9].

3. Отсутствие географических границ для обучения.

• Введение онлайновых обучающих программ, снимает необходимость физического присутствия обучающихся в аудитории. К этим программам активно присоединяются студенты со всех стран мира.

Общие недостатки внедрения ИКТ в образование.

1. Снижение навыков самостоятельного письменного изложения

• Обучающиеся испытывают затруднения в правописании, падает общая словарная грамотность, такое понятие, например, как ровный и красивый почерк становится неактуальным.

2.Участившиеся случаи списывания и неправомерного заимствования.

• Современные технические средства, дают широкие возможности для разнообразных типов неправомерного заимствования. Особенно актуальным этот аспект становится для проведения экзаменов и зачетов.

3.Недостаток концентрации на изучаемом учебном материале.

• Написание СМС и текстовых сообщений в мессенджерах стало одним из любимых способов времяпрепровождения у студентов, вместе с игровыми мобильными приложениями они отвлекают студентов от учебного труда, мешают им сосредоточиться на проблеме [10].

Выводы.

Повсеместное внедрение современных информационно-компьютерных технологий в сфере образования привнесло в нее массу положительных изменений. Вместе с тем, такое внедрение сопровождается некоторыми негативными моментами, которые также необходимо признать. Преподавателям и студентам следует активно использовать в своей работе положительные черты от внедрения ИКТ и постараться учитывать и минимизировать отрицательные.

Библиография

1. Bransford, J., Brown, A., & Cocking, R. (2000). How people learn: Brain, mind, experience, and school. Washington, DC: National Academic Press.
2. Красильников А. А., Закиров Ф. Х. Подкастинг как инновационная методика обучения студентов на примере медицинского образования // Педагогический журнал. 2018. Т. 8. №5А. С. 553-558
3. Пушкина В.Н., Красильников А.А. Фитнес-трекеры в методологии уроков физической культуры // В сборнике: Инновационные технологии в спорте и физическом воспитании подрастающего поколения сборник статей по материалам X научно-практической конференции с международным участием. 2020. С. 325-334.
4. Stradze A.E., Pushkina V.N., Fedorova E.Yu., Sizov A.E., Emelyanov A.V. Using wearable devices to stimulate students motor of physical activity and consequence physcological response // PROPOSITOS Y REPRESENTACIONES. 2020. Т. 8. № 2. С. e510.

5. Закиров Ф. Х., Красильников А. А. Роль современных технологий в образовательном процессе по физической культуре // Сборник: Физическая культура, спорт, туризм: инновационные проекты и передовые практики. Материалы Международной научно-практической конференции, посвященной 90-летию основания кафедры физического воспитания / под ред. Л.Б. Андрющенко, С.И. Филимоновой – Москва, 2019. – С. 126-129.
6. Чубанова Г.Р., Красильников А.А., Закиров Ф.Х. Современные методы визуализации повреждений спинного мозга и их применение в диагностике и лечении // International Journal of Medicine and Psychology. 2019. Т. 2. № 3. С. 112-119.
7. Лубышев Е. А., Закиров Ф. Х., Красильников А. А. Информационные технологии в методологии преподавания физической культуры // Материалы III научно-практической конференции (I всероссийской) института естествознания и спортивных технологий. 2019: сборник научных статей – Москва, 2019. Москва: МГПУ – С. 66-70
8. Закиров Ф. Х., Красильников А. А., Лубышев Е.А. Фитнес-трекеры на уроках физической культуры: примеры и перспективы // Московский экономический журнал. – 2020. – №4 – С. 63.
9. Валиев Р.Р., Красильников А.А., Лубышев Е.А. Программные продукты и сервисы в работе учителя физической культуры // В сборнике: Инновационные технологии в спорте и физическом воспитании подрастающего поколения сборник статей по материалам X научно-практической конференции с международным участием. 2020. С. 259-267.
10. Красильников А.А., Информатизация диагностики инновационных процессов учреждений профессионального образования // В сборнике: Образование. Наука. Культура III Международная научно-практическая конференция, сборник трудов конференции. 2011. С. 368-373.

СПОСОБИ ОРГАНІЗАЦІЇ ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ В УМОВАХ НОВОЇ УКРАЇНСЬКОЇ ШКОЛИ

Лаппо Віолетта Валеріївна
доктор педагогічних наук, професор кафедри педагогіки і психології
Коломийського навчально-наукового інституту
Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника

Педагогічний процес – це сукупність послідовних педагогічних дій, спрямованих на досягнення освітньо-виховної мети.

Організація виховного процесу через *вплив* учителя на учнів має двоякий характер: а) вплив особистості вчителя; б) вплив дії учителя.

Педагогічний вплив може бути:

1) цілеспрямований і неспрямований;
2) прямий і опосередкований;
3) позитивний і негативний;
4) усвідомлений і неусвідомлений.

Організація педагогічного процесу через співробітництво педагога з дітьми відбувається, коли вчитель допомагає учневі перебороти труднощі.

Педагогічна взаємодія відображає взаємну активність і взаємозумовленість дій педагога та учнів, обов'язковий зворотній зв'язок та самостійний взаємовплив суб'єктів, що виявляється у самовихованні і самоосвіті.

Сутність педагогічної взаємодії, тобто її внутрішня сторона, детермінується спілкуванням, стосунками і впливом.

Спілкування виступає як засіб вирішення навчальних задач, як система забезпечення навчально-виховного процесу і є важливою умовою встановлення взаємодії між учителем і учнями.

Педагогічне спілкування – це є професійне спілкування викладача з учнями на уроці та поза ним, яке має певні педагогічні функції і спрямоване (якщо воно повноцінне і оптимальне) на створення позитивного психологічного клімату, а також психологічну оптимізацію навчальної діяльності, стосунків між педагогом і учнями і в середині учнівського колективу.

Спілкування може виражати такі категорії аналізу взаємодії:

Мовчання: а) продуктивне; б) непродуктивне.

Похвала: а) коротка, одним словом; б) раціональна, з поясненням.

Акцентування думки учнів: а) з повторенням думки учнів; б) з висновками і узагальненнями.

Запитання учнів:

а) запитання, що вимагають короткої відповіді (запитання про факти, слова і т.п.);

б) запитання, які вимагають розгорнутої відповіді;

в) запитання з метою виправлення чи доповнення відповіді іншого учня;

г) повторення запитання чи повторення його в іншому словесному оформленні.

Подача інформації.

Розпорядження.

Критика (осудження): а) коротка, одним словом; б) раціональна, з поясненнями.

Відповіді учнів на запитання вчителя: а) на запитання, яке вимагає короткої відповіді (назвати слово, факт, пояснення, висловлювання і т.п.);б) на запитання, яке вимагає розгорнутої відповіді (приклад, оповідання); в) виправлення чи доповнення іншого учня.

У системі освіти відбувається гуманізація навчання і шкільного життя загалом. Цей процес визначено як мету і стратегію діяльності школи. Як альтернативу авторитарному стилю педагогічного керівництва вчителі сприйняли ідеї педагогіки співробітництва, організації навчання на особистісно гуманній основі спілкування з учнями. Сутність цих ідей полягає у створенні комунікативного забезпечення навчання шляхом встановлення контакту з учнями, ведення з ними діалогу.

Удосконалення системи взаємодії вчителя з учнями на уроках нині сприймається як істотний резерв поліпшення якості шкільного навчання, активізації пізнавальної діяльності учнів, розвитку їхніх пізнавальних інтересів. Якими є шляхи розв'язання цих завдань?

Урок повинен цікавити учня, бути орієнтованим на забезпечення його природних пізнавальних потреб, з одного боку, і стимулювати нові пізнавальні інтереси, поглиблювати їх – з іншого. Учень на уроці має реалізувати власний творчий потенціал – знання, здібності, вміння, відчувати себе в ситуації успіху, вірити у свою спроможність розв'язувати пізнавальні завдання. Для дітей важливо відчувати на уроці зацікавленість учителя у спільній з ними діяльності. Про це говорили школярі, коли давали відповідь на запитання про улюблені уроки. Інакше кажучи, їм хотілося, щоб урок був для них своєрідним діалогом з учителем. Не лише виклад і закріплення нового матеріалу має відбуватися на уроці, а й ще щось дуже важливе для дитини: встановлення

духовних зв'язків між нею і вчителем, обмін думками, поглядами, поглиблення суто людських стосунків. Усе це – внутрішній, невидимий бік уроку, на відміну від зовнішнього, очевидного, з його структурою, методами, засобами, формами навчання. Цей внутрішній бік не завжди сприймається учнями на рівні свідомості, проте він бажаний, адже дає можливість краще зрозуміти вчителя і себе, краще і з більшою охотою вчитися.

Вивчення досвіду роботи Сухомлинського-вчителя свідчать про те, що його уроки були справді своєрідною *формою духовного спілкування* з дітьми, а не просто академічним часом, що відведений для викладу нового матеріалу та оцінки знань.

Важливою передумовою проведення таких уроків є побудова їх на діалогічній взаємодії вчителя з учнями. ***Діалог –*** *специфічна форма спілкування, коли людина сприймається як партнер із правом на власну позицію, на свій індивідуальний спосіб сприйняття світу.* Діалог дає змогу самовираження кожному з партнерів спілкування.

Спільно з учителем учні розмірковуватимуть над проблемою, шукатимуть правильної відповіді, емоційно відгукуватимуться на його слова. Це буде не зовнішній, а внутрішній діалог учнів з учителем, який зумів створити в класі ситуацію співроздумів і співпереживання. І буде добре, якщо цей діалог, зрештою, переросте в діалог учня із самим собою і він намагатиметься самостійно осмислити почуте від учителя.

Трапляється, проте, й інакше: урок проводять у формі бесіди, вчитель ставить запитання, учні відповідають, а ситуації діалогу при цьому не виникає. Відчувається, що кожен ніби виконує свою роль, а спільного пошуку немає. Партнери відчужені один від одного, їхня діяльність має формальний характер. Як люди вони не цікаві одне одному. Учням нецікаво вчитися, бо педагог не сприймає їх як особистостей, не зацікавлений у результатах навчання своїх вихованців.

Загалом діалог на уроці – це вияв своєрідної філософії професійної діяльності вчителя, його поглядів на характер шкільного навчання, свою позицію і позицію учнів. Засадовою для такої філософії є віра у великі можливості гуманізації процесу навчання. Ці ідеї активно розроблялися і розробляються такими відомими педагогами, як В. Сухомлинський, Ш. Амонашвілі, Я. Корчак, К. Роджерс. Головні тези гуманістичної педагогіки, що орієнтують учителя на діалог з учнями, можна узагальнити в таких висновках:

1. Навчання в школі є специфічною формою спільної життєдіяльності вчителя і учнів, які не просто вступають у суспільні відносини в школі, виконують соціальні ролі, визначені їхнім офіційним статусом (роль учителя

і роль учня), а й є носіями насамперед суто людських якостей, потреб, мотивів. Тому діяльність учителя й учнів у школі має будуватися на гуманістичних, особистісно орієнтованих засадах, які забезпечили б їм можливість встановлення добрих, суто людських взаємин, розуміння одне одного, взаємоповаги. Така психологічна засада організації навчання створює передумови для конструктивного розв'язання дидактичних завдань. Маємо на увазі не просто кількісні результати навчання учнів (збільшення кількості добрих оцінок — це може бути формальний показник), а передусім якісні показники, що характеризують буття особистості на уроці. Учні навчаються з більшим інтересом, знижується рівень їх тривожності стосовно вчителя, зростає впевненість у власних можливостях, задовольняються їхні потреби у спілкуванні та самовираженні.

2. Учитель і його учні мають виступати як рівноправні суб'єкти навчального процесу. Іншими словами, йдеться про визнання рівності вчителя і учнів у їхній людській сутності. Рівноправність учня як суб'єкта діяльності полягає у визнанні за ним права на активну роль у навчанні, на сприймання вчителя і реагування на нього як на особистість (а не як на об'єкт його діяльності). Роль учителя — створити умови для активного навчання учнів, розвитку їхнього творчого потенціалу, наближення їхньої діяльності на уроці до самодіяльності. Учитель має сприйматися учнем не лише як носій певних знань, контролер, який стежить за засвоєнням матеріалу, а насамперед як особистість, людина, яка має власну життєву і професійну позицію і намагається допомогти своїм вихованцям у їхньому особистісному зростанні.

3. Важливо довіряти учневі, вірити в його здібності, спроможність успішно навчатися. Слід орієнтувати школярів у навчанні не на минулі невдачі, а на досягнення успіху, формувати в них перспективу можливого подолання пізнавальних бар'єрів, труднощів власного розвитку.

4. Шкільне викладання має будуватися не як безпосередній одно бічний вплив учителя на учнів (пряме транслювання знань), а як обмін учителя з учнями особистісним сенсом (за О. Леонтьєвим). Учитель мусить не тільки інформувати (передавати знання), а й заражати учнів потребою сприймати навчальну інформацію через демонстрування його власного сприймання (передавати зміст). Виклад учителем знань є особистісно забарвленим, а не байдужим відтворенням знання дійсності.

5. Навчання на уроках слід організовувати як спільну діяльність учителя й учнів. Позиція вчителя у такому навчанні: «Я прийшов до вас, щоб разом із вами шукати відповіді на питання».

Викладені міркування дають можливість визначити *характеристики уроку, який будується на ґрунті діалогічної взаємодії вчителя з учнями* (в подальшому називатимемо його «урок-діалог»):

а) рівність особистісних позицій учителя й учнів у процесі навчання полягає в тому, що вчитель сприймає учня як особистість і реагує на нього як на особистість, в особистісному включенні вчителя і учнів у розв'язання дидактичних завдань уроку;

б) наявність контакту, емоційно-інтелектуальної спільності між учителем та учнями – відчуття учнями у спілкуванні з учителем своєї психологічної захищеності; доброзичлива, творча атмосфера уроку;

в) високий рівень мотивації навчання учнів — активність у пізнавальній діяльності; свідомий характер навчання; забезпечення успіху у навчанні;

г) оптимальне співвідношення між свободою учня у виборі змісту, методів навчання і педагогічним керівництвом його діяльністю; збільшення числа елементів навчальної самодіяльності в роботі учнів;

д) творче самопочуття вчителя і учнів під час роботи на уроці, відчуття ними задоволення від спільної праці; реалізація потреби учнів у персоналізації, в суспільному визнанні.

Проаналізуймо п'ять, на наш погляд, головних технологічних елементів організації навчання на уроці:

1) мета уроку, спрямування;
2) завдання і професійна позиція вчителя;
3) головний механізм педагогічного керівництва навчанням;
4) характер пізнавальної діяльності й позиція учнів у навчанні;
5) оцінювання навчання.

Аналізуючи кожен з цих елементів з двох позицій, поміркуймо, що стверджує й що заперечує при цьому ідея організації уроку як діалогу вчителя з учнями. Роздуми й висновки можна узагальнити в порівняльній таблиці. Для зручності користування нею назвімо першу модель уроку «урок-діалог», а другу – «урок-монолог».

Найкращі педагоги сучасної школи будують навчання на ґрунті діалогічної взаємодії з учнями, яка забезпечує школярам активну позицію у навчальному діалозі з учителем, дає змогу відчути і виразити себе як особистість Звичайно, технологія уроку-діалогу потребує від учителя високого рівня володіння розвивальними методиками навчання, розвитку гуманістичної спрямованості його особистості, вміння сприймати, слухати, розуміти своїх таких різних учнів, прогнозувати їхнє зростання Проте й педагогічна ефективність таких уроків справді значуща і очевидна. Якими ж є її показники?

1. Високий рівень мотивації навчання учнів. Їм цікаво вчитися, вони помічають, що вчителю також цікаво їх навчати. На уроці панує творча атмосфера пізнання, спільного пошуку. Урок – це час спільної праці, спільного життя вчителя та учнів.

2. Взаєморозуміння між учителем і учнями. Довіра до вчителя як до фахівця – його сприймають як авторитетне джерело знань, повага до нього як до особистості. Вимоги вчителя справедливі, учні сприймають їх спокійно. Є контакт, взаємне бажання працювати разом.

3. Високий рівень пізнавальної активності учнів. Їхня думка розкута, вони не бояться помилитися під час розв'язання нової задачі. Можливість творчо працювати стимулює їхню активність. Вони бачать реальну зацікавленість учителя в їхніх відповідях, роздумах, висновках. Взаємна задоволеність учителя і учнів спільною працею на уроці учні збагатилися новою цікавою інформацією, виявили свої здібності, здобули визнання у класі, вчитель задоволений співпрацею з учнями, тим, що віддав їм часточку свого інтелектуального, духовного надбання, переконався, що його робота дала позитивні результати.

Педагог має право на вільний вибір будь-якої моделі організації уроку, але при цьому він мусить пам'ятати, що бере на себе і відповідальність за результати навчання. Прогностичним результатом навчання для моделі «урок-діалог» є формування знань учнів як власної цінності, вмінь, духовного надбання, яке сприяє особистісному зростанню, входженню у непростий світ взаємин з оточенням. У ситуації «урок-монолог» процес навчання зводиться до виконання вчителем формальних функцій, ігнорується особистість учня як суб'єкта навчання. Він отримує знання, але вони формальні, як і стосунки з учителем, який не вплинув позитивно на формування особистості свого учня, не став для нього справжнім порадником.

Список літератури

1. Матвеєва Н.О. Педагогічна майстерність: практикум: навч.-метод. супровід самост. роботи студентів. Івано-Франківськ: НАІР, 2015. 328 с
2. Педагогічна майстерність: підручник для студ. вищих пед. навч. закладів / за ред. І. А. Зязюна. Київ : Вища школа, 2014. 422 с
3. Практикум педагогічної майстерності: навч. посіб. / за ред. В.В. Олійника. Київ: ТОВ «Етіс Плюс», 2008. 184 с.
4. Вердіна С. В. Секрети педагогічної майстерності : уроки для вчителя. Харків : Основа, 2008. 111 с.
5. Хімчук Л. І. Учіння молодшого школяра та його психологічний супровід. Івано-Франківськ, 2016. 103 с.

ЖИТТЄТВОРЧА СПРЯМОВАНІСТЬ КОМПЕТЕНТІСНОГО ПІДХОДУ

Левченко Фессалоніка Григорівна
Кандидат педагогічних наук, доцент,
старший науковий співробітник
відділу профільного навчання
Інститут педагогіки НАПН України

Утвердження відношення до людини як до найвищої цінності буття є центральною ідеєю сучасного стану розвитку суспільства, характерними є розгляд особистості як цілісної системи, що постійно розвивається, створення умов для розвитку сутнісних сил особистості, її духовного та особистісного потенціалу. Головним засобом розвитку гуманістичної сутності людини, що на етапі реформування усіх сфер суспільної життєдіяльності набуває особливого значення, є освіта. Таким чином, зараз у сфері освіти, в її теоретичних та практичних дослідженнях, дуже яскраво висвітлюється позиція компетентісного підходу. Саме в цьому контексті розглядаються проблеми самореалізації особистості та формування її життєтворчої компетенції.

Поняття компетентності можна пов'язати з поняттям життєздатності, визначаючи при цьому життєздатною таку особистість, яка активно інтегрується в сучасне суспільство, орієнтується в економічній, соціально-політичній обстановці, зберігаючи свою світоглядну позицію, гуманістичні ідеали та цінності; володіє високою соціальною активністю, підприємливістю, прагненням до пошуку нового і здатністю знаходити оптимальні розв'язання життєвих проблем у нестандартних ситуаціях; має потребу в життєвих досягненнях і успіху, здатності до самостійного прийняття рішень, постійного саморозвитку; володіє альтернативним, критичним мисленням.

Життєва компетентність — це системна властивість особистості: цілісна, ієрархічна, динамічна система здатностей (або окремих компетенцій), яка дає змогу людині свідомо і творчо визначати та здійснювати особисте життя, розвивати свою індивідуальність, розбудовувати життєвий ціннісно-нормативний простір, вирішувати складні життєві завдання, набувати і виконувати соціальні ролі [1].

Визначення сутності життєвої компетентності розглядається з позиці трьох підходів, зокрема: соціального, психологічного, педагогічного.

Соціальний підхід визначає життєву компетентність особистості як умову, необхідну для дотримання нею існуючих у суспільстві норм, прав та цінностей.

Психологічний підхід визначає життєву компетентність людини як розвинену здатність до самореалізації найважливіших фізичних, психічних та духовних якостей.

Педагогічний підхід визначає життєву компетентність особистості як духовно-практичний досвід, який може бути успішно освоєний нею у процесі навчання.

За умов компетентнісного підходу потреби суспільства в освічених кваліфікованих компетентних фахівцях пов'язуються з інтересами кожного випускника, який вступає в самостійне життя підготовленим, здатним самостійно вирішувати проблеми та приймати на себе відповідальність за власні рішення. Це вимагає втілення в освіту принципу життєтворчості, який полягає в самостійній побудові людиною власної життєвої стратегії, свідомому визначенні життєвих орієнтирів і способів самореалізації, формуванні життєвих принципів та пріоритетів на основі тих знань, досвіду, переконань та цінностей, які були набуті за роки навчання.

Життєдіяльність випускника спрямована на досягнення цілей, що очікуються у віддаленому майбутньому. У цьому контексті особистісна активність і пристосування виявляються радше як адаптація до передбачуваного майбутнього, ніж до теперішнього. Створення власного світу відбувається у свідомості випускника шляхом структурування свого життєвого простору відповідно до власних життєвих переживань. Цінність, значущість різних ситуативних складових визначається індивідуальними перспективами, поглядом учнів на майбутнє. У процесі соціалізації випускники розширюють межі часової орієнтації, створюють свій часовий кругозір як інтегративну особистісну характеристику розвитку власних часових уявлень, що формуються соціальною діяльністю. Таким чином, поєднання соціально зумовлених уявлень випускника про цілі свого життя, власну життєву перспективу з її індивідуальним життєвим стилем як індивідуально-своєрідною системою психологічних засобів, до яких свідомо або імпульсивно вдається учень з метою врівноваження своєї (типологічно обумовленої) індивідуальності з предметними, зовнішніми умовами діяльності, вибудовує структуру життєвої стратегії особистості, позначаючи перспективу дослідження її типології та можливих змін. За умови стабільного соціального середовища випускник може використовувати сформовану в процесі первинної соціалізації життєву стратегію досить успішно, адже відносна стабільність зовнішнього оточення не вимагає зміни індивідуального стилю і дозволяє вибудовувати адекватну та реалістичну життєву перспективу.

Життєва компетентність виконує три основні функції: забезпечує життєстійкість, життєздатність та життєтворчість особистості [2].

Життєстійкість полягає в тому, що розвинена життєва компетентність захищає від життєвих ризиків і невдач (попереджає негативні події, допомагає пережити їх в разі настання), дає змогу адаптуватися до соціального середовища, складної ситуації життя. В свою чергу життєздатність дає особистості змогу активно формувати уявлення про своє життя, життєдіяльність, особисту життєву перспективу, адекватно сприймати життєві події, застосовувати пізнане, є запорукою адекватного розуміння особистістю

своєї життєвої ситуації і життєвих проблем, оцінювання власних якостей і ресурсів.

До групи життєтворчих належать компетенції: життєпізнання (зумовлює здатність і готовність особистості до пізнання життя, самопізнання); життєпередбачення (здатність до передбачення власної життєдіяльності у майбутньому (пізнання життєвої перспективи); прогнозування її альтернативних варіантів, наслідків реалізації кожного з них); життєвого самовизначення (здатність і готовність до вибору життєвої мети, її ціннісного і ресурсного обґрунтування, узгодження з іншими цілями у життєвому проекті та деталізації процесу його досягнення в життєвих планах); життєздійснення (здатність і готовність до здійснення життєвого проекту засобами життєдіяльності в реальному, повсякденному житті); життєорганізації та життєвдосконалення (несе подвійне навантаження: з одного боку, створює умови для належного функціювання інших життєтворчих компетенцій; з іншого — генералізує виконання функції організації життєвого часу та простору, саморозвитку та самовдосконалення особистості) [2].

Життєтворчі компетенції особистості можуть функціювати та розвиватися лише у взаємозв'язку та взаємодії між собою. Взаємозв'язок і взаємодоповнюваність є головними принципами їх існування.

Життя, яке змінюється, вимагає від особистості постійного вирішення проблем, самоосвіти, самовдосконалення. Тому постає проблема відходу від вивчення навчальних предметів заради них самих. Важливо навчити учнів переносити способи вирішення навчальних ситуацій на життєві, використовуючи при цьому універсальні навички моделювання, аналізу, синтезу, узагальнення. Потрібне уточнення змісту навчання, методів викладання, вибору стратегії навчального закладу.

Отже зміст компетентісно зорієнтованої освіти має сприяти тому, щоб учні могли швидко адаптуватись у самостійному житті, цілеспрямовано використовувати свій потенціал як для самореалізації у професійному й особистісному плані, так і в інтересах суспільства, держави. Виходячи зі сказаного, необхідно наблизити зміст навчання до змісту життя. Спрямувати навчання на пояснення життєвих ситуацій і підготовку компетентної людини.

Література:

1. Життєва компетентність особистості: від теорії до практики: Науково-методичний посібник / За ред. І.Г. Єрмакова – Запоріжжя: ХНРБЦ, 2006. – 640 с.

2. Єрмаков І. Г., Пузіков Д. О. Проектні обриси становлення життєстійкої і життєздатної людини: Практ.-зорієнт. посіб.— Запоріжжя: Хортицький навчально-реабілітаційний багатопрофільний центр, 2006. – 235 с.

АНТИГРАВИТАЦИОННЫЕ СВОЙСТВА ВОДНОЙ СРЕДЫ И ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЛЯ ГИДРОКОРЕКЦИИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У ДЕТЕЙ

Литвяков Михаил Викторович
Учитель физического воспитания
КУ «Центр реабилитации лиц с отклонением психофизического развития»

Уникальные свойства водной среды уже давно известны человечеству и успешно используются в различных направлениях деятельности детей и взрослых. Особое значение это имеет для физического развития детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Изучая возможности специальной педагогики в абилитации и коррекции физического развития детей указанной категории, имеет смысл сосредоточиться на более обобщающем термине «гидрокоррекция» и его конкретной составляющей – «коррекционно-профилактическом плавании». Это направление в специальной педагогике пока ещё недостаточно разработано и требует своего более полного и комплексного исследования.

Мы проанализировали одно из самых уникальных свойств воды – антигравитационное воздействия на погружённое в неё тело (скелет) ребёнка. Общеизвестный закон Архимеда гласит: на тело, погруженное в жидкость или газ, действует сила выталкивания (сила Архимеда F_A), равная весу вытесненной им жидкости или газа [1]. Этот принцип может стать методической основой для управления физическими нагрузками во время занятий коррекционно-профилактическим плаванием.

Возникающая при погружении тела в воду выталкивающая сила направлена строго в противоположную сторону от направления действия силы тяжести и как бы нейтрализует её действие, снижая вес тела ребёнка, находящегося в воде. По данным специалистов [2],конечность, полностью погруженная в воду, теряет 9/10 своего веса. Подобный эффект мы наблюдаем в методе сухой иммерсии (СИ), который использует в своей основе эффект выталкивающей силы и «потери в весе» [3]. Прежде всего, это снижение действия сил гравитации, вызывающее уменьшение деформации клеток, органов и тканей. Уменьшается гидростатическое давление крови, снимается нагрузка с костно-мышечной системы, что проявляется в изменении общей позы и тонуса мышц, уровня двигательной активности. Метод «сухой иммерсии» в настоящее время применяется с целью комплексной реабилитацией детей с перинатальным поражением центральной нервной системы. Это, прежде всего, относится к физически ослабленным детям, что чаще всего бывает при недоношенности, когда новорождённый появляется на свет с массой тела менее 2000 г. Регулярные занятия с такими детьми в ванной или бассейне в грудничковом возрасте помогут им постепенно обрести свой нормальный двигательный

статус, систематически, плавно, постепенно укрепляя мышечный корсет и скелетную систему [4].

Антигравитационные свойства водной среды могут быть успешно применены для детей с гипотоническим статусом мышечной системы, возникшем или вследствие вялых парезов/параличей мышц туловища и конечностей, или же из-за миатонического синдрома с диффузной мышечной гипотонией при родовой травматизации верхнешейного отдела позвоночника. Если у ребёнка ослаблены мышцы плечевого пояса и рук (что часто бывает при родовой травматизации области шейного утолщения спинного мозга), использовать благотворное действие поплавковой силы можно во время упражнений в различных подтягиваниях на руках, укрепляющих мышцы-сгибатели. При этом ребёнок должен самостоятельно или с помощью взрослого удерживаться за бортик бассейна или поручень лестницы [5].

Из собственной практики в качестве примера также рекомендуем следующие упражнения в бассейне для укрепления вялых рук:

- ребёнку предлагается взяться обеими руками за бортик (горизонтальный поручень) и выполнять подтягивание, не выпрямляя руки полностью;
- ребёнку предлагается взяться обеими руками за бортик (горизонтальный поручень) и передвигаться по краю бассейна;
- стоя на мелком месте, подтягивание каната руками, с закреплённым на конце скрученным поролоном;
- лёжа на воде, ползание по разделительной дорожке (канату).

Если же у ребёнка слабые, вялые (гипотоничные) ноги, то для постепенного укрепления мышц нижних конечностей можно рекомендовать приседания-вставания, при этом ребёнок должен находиться в воде у бортика, придерживаясь за него руками [5].

Ниже приведём примеры корригирующих упражнений из собственной практики:

- лежа животом на плавательной доске, инструктор удерживает ребёнка за голень, ребёнок выполняет сгибание-разгибание обеими ногами;
- ходьба по дну бассейна, с высоким подниманием коленей;
- ходьба по ступенькам в бассейне;
- имитационные ходьбовые движения в воде, без опоры на дно, держась руками за канат;
- передвижение ногами (внутренней поверхностью стопы) на быстроту лежащего на дне предмета: кто быстрее продвинет предмет до конца бассейна?!

Выполненное исследование позволило прийти к следующим предварительным выводам:

1. Водная среда обладает уникальными физическими свойствами, которые могут быть применены в коррекционной педагогике.

2. Антигравитационный эффект водной среды можно с успехом применять в коррекции двигательных нарушений у детей с нейроортопедической патологией, в частности, с гипотонией мышц туловища и конечностей.

Перспективы исследования данного направления могут лежать в плоскости апробации иных корригирующих свойств воды в отношении детей дошкольного и младшего школьного возраста с различными по этиологии и патогенезу видами нарушений опорно-двигательного аппарата.

Список литературы

1. Барьяхтар В. Физика 7 класс / В. Барьяхтар, С. Довгий – Х.: Ранок, 2015. – 268 с.

2. Андрияшек Ю. И. Гидротерапия / Ю. И. Андрияшек, В.В. Ежов – М.: АСТ, Донецк, Сталкер, 2007. – 157 с.

3. http://nczd.ru/suhaja-immersija

4. Азаренко Т. Д. Как рыбка в воде! Авторская школа раннего плавания. / Т. Д. Азаренко – М.: – Изд. Ресурс, 2018. – 144 с.

5. Ефименко Н. Н. АКВА-ТЕАТР: парциальная программа адаптации детей раннего и дошкольного возраста к водной среде и обучения плаванию / Н. Н. Ефименко, М. В. Литвяков – Винница: ООО ТВОРИ, 2019. 100 с.

ПІДГОТОВКА І ПРОФЕСІЙНИЙ РОЗВИТОК РЯТУВАЛЬНИКІВ КАНАДИ

Покалюк Віктор Миколайович
Кандидат педагогічних наук, доцент,
начальник кафедри пожежної тактики
та аварійно-рятувальних робіт
Черкаський інститут пожежної безпеки
імені Героїв Чорнобиля Національного
університету цивільного захисту України

Наше звернення до досвіду Канади з підготовки і професійного розвитку фахівців з урегулювання надзвичайних ситуацій (НС) викликано, насамперед, тим, що Канада стала «однією з перших серед країн західного світу, яка розробила програми навчання реагування на НС у мирний час» (Canadian Emergency Management College History, 2015).

Крім того, зміст навчальних програм для канадських фахівців з НС змінювався відповідно до мінливих світових умов, змін державних пріоритетів та стратегічних напрямів розвитку Канади. Іншими словами, підготовка таких важливих фахівців для забезпечення цивільного захисту населення є мобільною, адаптивною та сучасною. Про це свідчить той факт, що кожні 5 років у Канаді відбувається перегляд структури служб з цивільного захисту населення та управління в НС у федеральному, провінційних і територіальних урядах, щоб забезпечити її актуальність і відповідність новим умовам (An Emergency Management Framework, 2017, с. 5).

Зазначимо, що наслідки більшості НС і стихійних лих у Канаді вирішуються на місцевому або на провінційному/ територіальному рівнях і не потребують прямої участі федерального уряду на етапі реагування. Однак, якщо НС загрожує знищенню чи пошкодженню ресурсів та інфраструктури будь-якої окремої провінції/ території, федеральний уряд може втрутитися на конкретне прохання уряду провінції/території або одночасно може діяти в межах своїх юрисдикцій, таких як авіація, ядерна безпека або телекомунікації (Structure, 2020).

У федеральному уряді Канади (PS) у 2003 р. було створено окремий департамент для кращого вирішення та координації питань цивільної безпеки та управління в НС – Public Safety Canada (PS). Окрім самого департаменту, питаннями цивільного захисту займаються ще 5 відомств: Королівська канадська поліція (RCMP – Royal Canadian Mounted Police); Канадська служба розвідки і безпеки (CSIS – Canadian Security Intelligent Service); Виправна служба Канади (CSC – Correctional Service of Canada); Національна рада умовно-дострокового звільнення (NPB – National Parole Board) та Агентство прикордонних служб Канади (CBSA – Canada Border Service Agency). До структури також входять і 3 незалежні наглядові органи.

Як і у США, Канада притримується тих же принципів управління в НС запобігання, захист, пом‘якшення наслідків реагування, відновлення. Проте канадці вбачають в управлінні в НС 4, а не 5 компонентів, поєднуючи запобігання та зменшення наслідків, оскільки вони включають в себе структурні пом‘якшувальні заходи (наприклад, будівництво захисних споруд від повеней), неструктурні пом‘якшувальні заходи (наприклад, будівельні норми, планування землекористування та страхові стимули). Ці компоненти можуть розглядатися й незалежно. Іншою відмінністю є те, що у Канаді на відміну від США, замість принципу захисту діяльність оперативно-рятувальних служб орієнтована на «готовність до НС». Це означає бути готовим реагувати на катастрофу та керувати її наслідками за допомогою заходів, застосованих до означеної події, наприклад, розроблення планів дій у НС, укладення угод про взаємодопомогу, проведення інвентаризації ресурсів і навчання, діяльність з підвищення обізнаності населення, забезпечення обладнанням та програмами навчань (An Emergency Management Framework, 2017, с. 8).

Таким чином, кінцева мета політики Канади з НС – врятувати життя, зберегти довкілля, захистити майно та економіку. Причому, захист життя має першорядне значення. У широкому сенсі, канадці вважають, що управління в НС підвищує рівень розуміння ризиків та сприяє розвитку більш безпечного, процвітаючого та сталого суспільства в Канаді.

З 2007 р. вступив у дію Закон Канади про управління в НС (Emergency Management Act), згідно з яким відповідальність за регулювання НС, цивільний захист і безпеку повністю покладається на Департамент PS у федеральному уряді країни, створений у 2003 р. Новим освітнім партнером уряду Канади з підготовки фахівців з урегулювання НС стала Канадська школа державної служби (CSPS – Canada School of Public Service). Департамент з громадської безпеки уряду Канади (Public Safety Canada) з метою розширення можливостей навчання і підготовки фахівців з НС федерального рівня активно співпрацює зі Школою державної служби.

Разом з тим, навчання в галузі управління в НС доступне через провінційні, територіальні та муніципальні уряди, а також через коледжі, університети та організації приватного сектору. Департамент залучає різних стейкхолдерів до провадження навчання фахівців з цивільного захисту, управління в НС; просування єдиних підходів до управління в НС, включаючи прийняття стандартів та вивчення й популяризації найкращих освітніх практик (EMT, 2020).

Аналізуючи програми і курси для державних службовців Канади, що представлені на сайті Школи, ми знайшли кілька, які рекомендуються працівникам служб з НС. Наприклад, «Основи федерального управління в НС» (Federal Basic Emergency Management). Працівники федеральних департаментів і відомств повинні розуміти свою роль та обов‘язки до, під час та після НС, щоб рятувати життя людей, зберегти довкілля та захистити майно та економіку Канади. Цей курс знайомить з основними принципами управління в НС,

спільними для всіх відомств: запобігання/ пом‘якшення наслідків, готовність, реагування та відновлення. Учасники дізнаються про успішні та ефективні практики управління в НС, за умови спільної відповідальності за проведені заходи між усіма рівнями влади, приватним сектором та міжнародними організаціями. Курс розраховано на 3 год. і його можна пройти онлайн (Courses, 2020).

Курс «Використання основ фізичної безпеки» (Applying the Fundamentals of Physical Security) розроблено на основі вже апробованого курсу «Основи фізичної безпеки» (S204). Він розкриває принципи застосування основних концепцій фізичної безпеки, таких як зонування, контроль доступу та концентричні кільця захисту. Через розв‘язання низки кейсів учасники курсу набувають основних навичок, необхідних для власного фізичного захисту. Навчання проводиться аудиторно й розраховано на 7,5 год. (Courses, 2020).

Список літератури

1. Canadian Emergency Management College History. (2015). Public Safety Canada. URL: https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/mrgnc-mngmnt/mrgnc-prprdnss/archive-cndn-mrgnc-mngmnt-cllg-hstry-en.aspx

2. An Emergency Management Framework for Canada (2017). Emergency Management Policy and Outreach Directorate. 3-rd edition. Ottawa, Canada. URL: https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/rsrcs/pblctns/2017-mrgnc-mngmnt-frmwrk/2017-mrgnc-mngmnt-frmwrk-en.pdf

3. EMT. Emergency Management Training. (2020). Public Safety Canada. URL: https://www.publicsafety.gc.ca/cnt/mrgnc-mngmnt/mrgnc-prprdnss/mrgnc-mngmnt-trnng-en.aspx

Courses. (2020). Canada School of Public Service. URL: https://www.csps-efpc.gc.ca/Catalogue/index-eng.aspx#dataset-filter_wrapper

ІНОВАЦІЙНІ МЕТОДИ ВИВЧЕННЯ БІОГРАФІЇ ПИСЬМЕННИКА

Сизоненко Галина Олегівна,
Маріупольській державний університет

ОС «Магістр» 1 курс

Карплюк Ольга Олександрівна
Маріупольській державний університет

ОС «Магістр» 1 курс

Сучасне викладання літератури – це, насамперед, людинознавство. Особистість може виховати тільки особистість. Тому біографія письменника допомагає подолати кордон між літературою й життям читачів та зацікавити учнів у вивченні певного твору [1; с. 119].

Розгляд життєпису митця повинен розкрити не лише загальновідомі факти життя, але також його внутрішній світ, етапи творчого становлення, характер, уподобання, ставлення до своєї праці, суспільства, людей, природи, світоглядні позиції. Головне завдання вчителя при вивченні біографії - показати учням своєрідність, неповторність особистості письменника [2; с. 59].

Не секрет, що останнім часом учнів важко змотивувати до читання певного твору чи вивчення віршованого твору. Якісне та цікаве вивчення життя письменника може допомогти в цьому. Зробити цей процес захоплюючим можуть допомогти інноваційні методи та підходи.

Інноваційний підхід забезпечує позитивну мотивацію здобуття знань, дає відчуття потреби в самоосвіті, формує стійкий інтерес до дисципліни, сприяє розвитку творчої особистості [3; с. 132].

Термін "інтерактивний" прийшов до нас із англійської мови і має значення "взаємодіючий". Термін "інтерактивна педагогіка" був введений в обіг у 1975 році німецьким дослідником Тансом Фріцем [4; с. 9]. Теоретичні методичні засади інтерактивної освіти, ефективність її впливу на формування особистості ґрунтовно досліджено у працях І.В. Авдєєвої, М.В. Кларіна, О. Пометун, Л. Пироженко , О. Пехоти, Н. Побірчинко, та Г. Селевко, С.О. Сисоївої, О.П. Сидоренко, Г.О. Фреймена, К.О. Баханова та ін [5; с. 6].

В порівнянні в традиційним навчанням перевага інтерактивного навчання в тому, що в інтерактивному навчанні це рівноправна взаємодія викладача та учня, що допомогає кращому запам'ятовуванні інформації, а також кращому розумінню мотивів автора.

Для якісної організації процесу інтерактивного навчання необхідно дотримуватися певних правил, серед яких:

1. У роботу повинні бути залучені (в тій чи інший мірі) всі учні;
2. Активна участь учнів у роботі має заохочуватися;
3. Учні мають самостійно розробляти та виконувати правила роботи у малих групах;
4. Учнів під час використання ІАМН не повинно бути більш 30 осіб. Тільки в цьому випадку можлива продуктивна робота у малих групах;
5. Навчальна аудиторія повинна бути підготовлена до роботи у великих та малих групах [4; с. 11].

Існує велика кількість інтерактивних методів, серед яких вчитель під час підготовки до уроку має обрати відповідно до мети уроку, віку та рівня підготовки учнів. Найпопулярнішими методами є наступні:

- «мікрофон», або вільний мікрофон,
- «літературне резюме»
- незакінчені речення,
- «мозковий штурм»,
- «дерево рішень»,
- дискусія,
- метод проектів,
- літературна гра,
- метод інсценування,
- «шість капелюшків»,
- сенкан,
- Інтерв'ю з письменником,
- «щоденник митця»
- «ліст до письменника із сучасності та ін. [1; с.121].

Мікрофон (або вільний мікрофон) це один із видів колективного навчання, який дає можливість кожному окремому учню висловити свою думку. Учні мають можливість по черзі відстояти свою позицію та аргументувати її. Викладач, уважно слухаючи, аналізує рівень засвоєння теми. Також викладач може висловити і свої міркування.

Для ефективної організації роботи академічної групи потрібно:

• поставити чітко сформульоване запитання чи проблему;

• запропонувати групі якийсь предмет, який виконуватиме роль уявного мікрофона, який учні передаватимуть один одному, по черзі беручи слово;

• надавати слово тільки тому, хто отримує уявний мікрофон;

• запропонувати учням говорити лаконічно й швидко, не більше ніж 1–2 хвилини;

• не коментувати і не оцінювати подані відповіді;

• підводити підсумок обговорення [5; с. 10].

Нестандартна форма опрацювання біографії письменника – це літературне резюме на заняттях із зарубіжної літератури або упродовж підготовки до них, вдало поєднує теорію документознавства з історією зарубіжної літератури, забезпечує міжпредметні зв'язки, що вимагає програма, спонукає студентів на прикладі літературного резюме вчитись адаптуватися до сучасного ринку праці. Літературне резюме - ефективна форма ознайомлення із позитивами письменника, коли воно укладене викладачем. Створення резюме – це й пошукова робота, коли словесник пропонує студентам укласти його самостійно.

Перед використанням літературного резюме викладач дає поняття про резюме як документ щодо особового складу. Ці відомості будуть корисні під час вивчення дисципліни «Українська мова за професійним спрямуванням» та при влаштуванні на роботу в майбутньому [1; с. 122].

Також один із вербальних методів, прийом навчання, який дає можливість ґрунтовніше працювати над формою думки та її організацією в реченні. Викладач розпочинає речення, це можуть бути і фактичні запитання.

Такий метод відшліфовує вміння говорити, дає змогу здолати стереотипи, виступати по суті, коротко і лаконічно.

Варто додати, що не весь урок обов’язково має бути з використанням інтерактивних методів. Їх можна використовувати дозовано, навіть протягом кількох хвилин. Таке використання інтерактивних методик дозволить викликати інтерес у дітей та побудити їх до глибоко вивчення теми та читання твору. Також можливе комбінування методів під час проведення уроку.

Отож, можна дійти висновку, що використання інноваційних методів доцільно на уроках вивчення біографії письменника в різних формах, але потребує якісної підготовки як з боку учнів, так і з боку вчителя.

Список літератури

1. Інноваційні форми й методи вивчення біографії письменника студентами на заняттях зарубіжної літератури. // Таврійський вісник освіти. – 2017. – С. 119–130.

2. Просова Н. І. Літературне резюме як одна із форм роботи у процесі вивчення біографії письменника // «Педагогічний пошук». – 2012. – № 2 (74). – С. 59-63.

3. Інноваційні технології навчання на заняттях української літератури у вищий школі. // Проблеми підготовки сучасного вчителя. – 2012. – С. 131–137.

4. Кратасюк Л.Інтерактивні методи навчання // Дивослово. – 2004. – №7. – С. 2–33

5. Федорова Л. В. Інтерактивні методи навчання у процесі викладання зарубіжної літератури (методичні рекомендації) / Л. В. Федорова. – Краматорськ, 2016. – 32 с.

НОВІТНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В МЕДИЧНІЙ ОСВІТИ

Сілкова Олена Вікторівна
кандидат педагогічних наук, доцент,
завідуюча кафедрою медичної інформатики,
медичної і біологічної фізики
Української медичної стоматологічної академії
м. Полтава

Ситуація, що склалося в останні десятиліття в освіті, диктує нові вимоги і завдання до викладання дисциплін у вищих навчальних закладах в сучасних умовах з урахуванням дійсності. Вони обумовлені глобалізацію суспільства; бурхливим розвитком інформаційних систем; розвитком інновацій з подальшим їх впровадженням; високою міграцією спеціалістів; інформаційним бумом; конкуренцією на ринку освітніх послуг; розвитком міждисциплінарного підходу у вирішенні завдань з досліджуваних проблем [1].

Так, розвиток електронного навчання (e-education) з використанням інтернет-технологій, електронних бібліотек, навчально-методичних мультимедіа матеріалів, віддалених лабораторних практикумів тощо, сприяє технології розвитку дистанційного навчання, що забезпечує вищим навчальним закладам мобільність і оптимальну відповідність поточній ситуації [2]. Як свідчать тенденції освіти сьогодення, середньорічний темп зростання освітніх технологій при застосуванні електронного навчання має невеличкий темп зростання, а прогнозоване зростання Web-технологій може досягти 90%. До таких технологій відносять:

- розробка, тиражування і використання навчальних матеріалів за допомогою Web-браузера;
- участь у відеоконференціях, вебінарах;
- робота в інтерактивних лабораторіях з використанням симуляторів,
- оновлення матеріалів навчального курсу в режимі реального часу;
- дистанційна взаємодія учасників навчального процесу в чаті, за допомогою Facebook, Twitter, аудіо-, відеозв'язку й т. ін.

В даний час для навчання і підвищення кваліфікації фахівців застосовується й активно розвивається кейс-метод (Case Based Learning. Кейс-метод принципово відрізняється від проблемно-орієнтованого навчання тим, що здійснюється на конкретних прикладах. Кейси у галузі медицини є інтерактивним засобом аналізу конкретної проблемної ситуації, що відбиває стан здоров’я пацієнта, проведення диференційної діагностики та вибору лікувальної тактики. Актуальність застосування кейс-методу в медичній освіті визначається державним освітнім стандартом, а саме необхідність використання активних та інтерактивних методів навчання під час проведення занять (комп’ютерні симуляції, ділові та рольові ігри, розбори конкретних ситуацій, психологічні й інші тренінги, групові дискусії та ін.). Застосування

кейс-методу доповнює традиційні методи навчання і спрямовано не стільки на отримання нових знань, скільки на формування професійної компетентності. Через колективну творчу дискусію на прикладі конкретної абсолютно правдивої ситуації, що відображує оригінальний практичний досвід, виробити у студентів цілком конкретні вміння [3].

Кейс-метод, що застосовується у медицині, містить набір клінічних випадків, які пропонуються користувачам в процесі навчання для аналізу в інтерактивному режимі. Використання мультимедіа технологій при реалізації медичних кейсів допомагають їм досягти кращого розуміння складної проблеми пацієнта, наприклад, при діагностиці захворювання з нетиповою симптоматикою. Кейс, як правило, містить об'єктивні дані пацієнта: фото та відео матеріали огляду з коментарями сімейного лікаря та інших фахівців, записи голосу хворого, результати проведених досліджень, а також формулювання питань, які виникають у процесі діагностики. Важливими складовими кейс-методу є оцінка дій користувача і пояснення допущених помилок.

Впровадження інноваційних веб-технологій в освітній процес реалізує загальнодидактичні принципи ефективного навчання: принципи свідомості і активності, науковості, систематичності і послідовності, міжпредметних зв'язків, зв'язку теорії і практики навчання, професійної спрямованості, наочності (візуалізації) навчального матеріалу, доступності. Використання в навчальному процесі на додаток до традиційних форм навчання інформаційно-освітніх веб-технологій може кардинально змінити методи позааудиторної самостійної роботи, які необхідні протягом усієї професійної лікарської діяльності [4].

В той же час різноманітність апаратного та програмного забезпечення, швидка зміна поколінь комп'ютерів, операційних систем і прикладних програм (в тому числі і навчальних) пред'являє до викладачів вищих навчальних закладів підвищені вимоги до здатності самонавчання та ефективного використання потенційних можливостей сучасних інформаційних технологій [5]. Перехід на міжнародні стандарти освіти, в тому числі у сфері медицини, зумовлює необхідність підвищення якості вищої освіти. Враховуючи, що медицина – це наука, де постійно і безупинно відбуваються відкриття, реалізуються інновації, розробляються і впроваджуються нові методи профілактики, діагностики, лікування хвороб, організація медичних послуг, проведення конференції, вебінарів, тощо, тому задачею навчальної дисципліни «Медична інформатика», що вивчається у вищих медичних закладах – пояснити студентам значення практичного використання комп'ютерних технологій в медицині, основні принципи телемедицини, навчити використовувати різноманітне сучасне програмне забезпечення загального та спеціального призначення у галузі охорони здоров'я для обробки медико-біологічної інформації. Навчити використовувати медичні ресурси інформаційного освітнього середовища, для пошуку необхідної достовірної

інформації, застосовувати статистичні методи для обробки медико-біологічних даних.

Таким чином, зміна умов середовища медичної освіти підвищує вимоги до викладання дисципліни «Медична інформатика», що формує особистість майбутнього лікаря з постійною потребою в професійному зростанні, в підвищенні кваліфікації, у придбанні знань та удосконалювання умінь та навичок, формуванні професійних якостей характеру, спрямованих від уміння «навчатися професії» до формування відповідних компетенцій, а саме:

– інтегральна компетенція – це здатність розв'язувати задачі під час професійної діяльності із застосуванням персонального комп'ютера, комп'ютерних програм;

– загальні компетенції – це здатність застосовувати знання в практичних діяльності, робота в команді, взаємодія з іншими колегами;

– використовувати інформаційні технологій;

– вчитися, аналізувати та синтезувати інформацію, оцінювати свій результат роботи;

– фахові компетенції – це здатність визначати місце, джерело необхідної інформації, одержувати її, опрацьовувати, аналізувати;

– застосовувати інформаційні технології, комп'ютер у медичній галузі;

– вміти працювати з персональним комп'ютером, здійснювати пошук медико-біологічних даних з використанням інформаційних технологій, їх обробляти.

Отже, розвиток особистісного зростання і формування нових якостей, здатних забезпечити конкурентоспроможність у швидко мінливих умовах праці педагогів вищих медичних навчальних закладів, зумовили розробку і впровадження інноваційних технологій освіти в умовах медичного вузу. З огляду на те, що в динаміці вікового складу науково-педагогічних кадрів в останні роки відзначається збільшення частки молодих фахівців, першочерговою проблемою стає наголошування на вищевказані аспекти з метою подальшої підготовки кадрів науково-педагогічного складу медичних вузів з урахуванням нових вимог до викладання в медичній освіті в умовах сучасної дійсності. Вирішення означених питань дозволить забезпечити розвиток наукового та інноваційного потенціалу медичних наукових організацій і вищих навчальних закладів і створити умови для підвищення конкурентоспроможності системи охорони здоров'я України.

Список літератури

1. Лобач Н. В. Інноваційні технології в організації самостійної роботи студентів при вивченні медичної інформатики / Н. В.Лобач, С. Ю.Оленець, О. В.Сілкова // Інноваційні технології в організації самостійної роботи студентів медичних освітніх закладів : навч.-наук. конф. з міжнародною участю.– Полтава, 2017. – Т. 1 – С. 89–90.

2. Сілкова О. В. Педагогічна технологія візуалізації навчальної інформації / О. В. Сілкова, Н. В. Лобач // Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова. – 2018. – Вип. 62. – С. 180–183.

3. Сілкова О. В. Нові альтернативні інформаційні системи навчання. / О. В. Сілкова. // Наука і сучасність. – Т. XXIV. – 2001. – С. 112–119..

4. Сілкова О. В. Застосування засобів мультимедіа під час самостійної роботи студентів / О. В.Сілкова // XIII Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Актуальні питання якості медичної освіти".–Тернопіль, 2016. – Т. 1 – С. 2719–272.

5. Сілкова О.В. Дидактичні умови впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в процес навчання медичної та біологічної фізики іноземних студентів / О. В. Сілкова, Н. В. Тронь, Н. В. Лобач, Ю. П. Ткаченко // Світ медицини та біології. – 2013. – № 2 (37). – С. 182–183.

НЕЙРОПСИХОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА ПЕРЕДУМОВ ДИСГРАФІЇ В ДІТЕЙ СТАРШОГО ДОШКІЛЬНГО ВІКУ

Тубичко Юлія Олександрівна
Старший викладач
Pivdennoukrainian National Pedagogical University named after K.D. Ushinsky

Проблема своєчасності діагностики і попередження в дітей специфічних порушень письмового мовлення (дисграфії) є досить актуальною, але до тепер вона залишається недостатньо розробленою внаслідок невизначеності тих нейропсихологічних механізмів, які зумовлюють ці специфічні порушення. Дисграфія, як свідчать наукові літературні джерела, виникає внаслідок недостатньої сформованості нейрофізіологічної основи процесу письмового мовлення, а підґрунтям для формування цієї основи є розвиток усного мовлення, а також становлення цілого ряду вербальних і невербальних психічних функцій в дитини [2, 6].

Дисграфія зазвичай визначається у 8-10% учнів, які починають навчання в початкових класах школи; взагалі в спеціальній літературі наводяться дані, що третина учнів початкових класів загальноосвітніх шкіл мають труднощі формування навичок письма від початку навчання. Висока розповсюдженість порушень письмового мовлення в молодших школярів зумовлює актуальність виявлення нейропсихологічних передумов та валідних критеріїв можливого розвитку дисграфії в дітей старшого дошкільного віку ще до того часу, коли вони почнуть навчатися у школі [4, 5].

За науковими даними прогноз відносно успішності навчання письму залежить значною мірою від стану когнітивного та мовленнєвого розвитку дитини і тому готовність до навчання в школі визначається саме за станом вербальних функцій в дітей старшого дошкільного віку. Поряд із цим ряд науковців вказують на те, що й невербальні функції відіграють суттєву роль в успішності навчання письмовому мовленню [1: С. 187-226; 3: С. 36-41.]

Необхідно зазначити, що діагностика порушень письмового мовлення до цього часу запроваджувалася у дітей молодших класів, в той час як передумови їхнього розвитку формуються ще в дошкільному віці.

Цілком зрозумілою стає доцільність розробки спеціальних комплексних програм при нейропсихологічному обстеженні дошкільників, які дозволяють визначати ступінь сформованості в дітей старшого дошкільного віку цілого ряду вербальних функцій (зв’язане монологічне мовлення; словниковий запас; словотворення; граматична будова мови; звуковимова; фонематичне

сприйняття; аналіз мовних одиниць; фонематичний синтез слів; слухомовленнєва пам'ять) і невербальних функцій зорового гнозісу, просторових уявлень, зорово-моторної координації, а також враховувати профіль індивідуальної латеральної організації.

До цього часу не було розроблено комплексу нейропсихологічної діагностики, який дозволив би запропонувати критеріальну оцінку передумов дисграфії в дітей старшого дошкільного віку і визначати ступінь ризику її розвитку в дітей ще до початку їхнього навчання в школі.

Передумовами розвитку виступають порушення в тих окремих психофункціональних системах мозку, які забезпечують невербальні психічні функції реалізація діяльності яких буде позначатися на формуванні важливих навичок письмового мовлення – це насамперед просторові уявлення, зоровий гнозіс, мнестична діяльність і психомоторні якості дитини.

Запропонований нами діагностичний комплекс для виявлення передумов розвитку дисграфії має такі переваги:

1. Спеціалізовану діагностичну спрямованість на виявлення труднощів оволодіння навичками письмового мовлення саме в дітей старшого дошкільного віку;
2. Уніфікованість процедури нейропсихологічного обстеження, яка містить стандартний набір завдань адаптованих для дітей старшого дошкільного віку;
3. Незначна тривалість нейропсихологічного обстеження в дітей старшого дошкільного віку;
4. Спрощеність процедури тестування, що зумовлює можливість застосування її в дошкільних закладах будь-якого типу й у дітей, які перебувають вдома.

Запропонований комплекс нейропсихологічного обстеження включає 16 компонентів, які характеризують стан мовленнєвих, психомоторних і перцептивно-когнітивних функцій в дітей 5-6 років. Нами запропонована критеріальна оцінка (в балах), яка дозволяє виявити ступень порушень мовленнєвого і перцептивно-когнітивного розвитку в дітей старшого дошкільного віку.

Основні психофізіологічні компоненти які беруть участь у формуванні навичок письмового мовлення	**Критеріальна оцінка в балах стану мовленнєвого, психомоторного і перцептивно-когнітивного розвитку в дітей старшого дошкільного віку (конкретні приклади)**		
	Данило Н. 5 років	Аліна Г. 6 років	Віталік О. 5 років
1. Зв'язне монологічне мовлення	1	1	3
2. Словниковий запас	2	2	2
3. Словотворення	2	2	2
4. Граматичний лад мовлення:			
- форми множини іменників називного відмінка;	3	1	2
- іменники в формі родового відмінка множини;	2	2	3
- числівники з іменниками різного роду й уживати іменники в формі непрямого відмінку в сполученні з числівниками;	2	3	3
- розуміння роду й числа прикметників;	2	2	3
- розуміння й використання прийменників у фразовій мові;	1	2	3
- розуміння відмінкових форм;	2	2	2
- розуміння речень, що відображають часову послідовність;	2	2	3
- розуміння речень, що відображають просторове розташування предметів.	2	1	2
5. Звуковимова	1	2	2
6. Фонетичне сприйняття	2	2	2
7. Мовний аналіз мовленнєвих одиниць:			
- текст;	1	2	1

- аналіз речень;	2	3	3
- складовий аналіз слів;	1	2	3
- фонематичний аналіз слів.	2	3	3
8. Фонематичний синтез слів	1	2	2
9. Вимова слів складного складу	1	2	2
10. Слухомовленнєва пам'ять:			
- об’єм і точність безпосередньої пам’яті;	1	2	1
- швидкість запам'ятовування;	1	3	2
- об'єм і точність відстроченого відтворення.	2	3	3
11. Зоровий гнозис:			
- знайти фігури в ряду подібних з опорою на зразок;	1	1	1
- знаходження фігур в ряді подібних без опори на зразок;	1	1	2
- впізнавання й називання накладених один на одного контурних зображень;	1	1	2
- впізнавання й називання перекреслених контурних зображень;	1	1	2
- впізнавання й називання недомальованих фігур.	1	1	1
12. Просторові уявлення:			
- орієнтації у просторі відносно до власного тіла;	1	2	2
- орієнтація у просторі;	1	2	3
- орієнтації на площині.	1	1	1
13. Зорово-моторна координація	2	2	3
14. Профіль латеральної організації	1	2	2
15. Оцінка стану мислення	1	2	3
16. Оцінка стану уваги	2	3	2

Результати виконання дітьми завдань, спрямованих на з'ясування стану мовленнєвого розвитку, психомоторних та перцептивно-когнітивних функцій визначалися на основі шкали оцінювання:

1 бал – отримувала дитина, яка розуміла й успішно виконувала завдання – ці діти були віднесені до незначного ступеню порушень мовленнєвого та перцептивно-когнітивного розвитку;

2 бали – одержувала дитина, яка допускала не грубі помилки – ці діти були віднесені до вираженого ступеню порушень нейропсихологічного статусу;

3 бали – було виставлено дітям, які не орієнтувалися у змісті завдань, допускали грубі помилки – вони були віднесені до групи дошкільників з високим рівнем порушень мовленнєвих і перцептивно-когнітивних функцій.

На підставі запропонованого критеріального аналізу здійснюється обґрунтований висновок, що до ступеня ризику розвитку дисграфії в дітей старшого дошкільного віку. В наведеному в таблиці конкретному прикладі при комплексному нейропсихологічному обстеженні дітей віком 5-6 років у хлопчика Данило Н. – загальна сумарна оцінка зіставила – 51 бал; у Аліни Г. – 65 балів; у Віталіка О. – 79 бала.

Таким чином, нами реалізовано комплексний нейропсихологічний підхід, щодо визначення передумов дисграфії в дітей старшого дошкільного віку, який дозволив здійснити критеріальний аналіз стану мовленнєвого, психомоторного та перцептивно-когнітвного розвитку дитини і на його підставі за загальною сумарною бальною оцінкою запропонувати спосіб визначення ступеню ризику дисграфії в дітей. Загальна оцінка, щодо стану основних психофізіологічних компонентів, що беруть участь в формуванні навичок письмового мовлення підраховується для кожної обстеженої дитини, тобто здійснюється індивідуалізована діагностика передумов дисграфії, яка дозволяє дати наступну критеріальну оцінку ступеню ризику дисграфії в дітей: 1) до 35 балів – незначний ступень ризику розвитку дисграфії; 2) 36-70 балів – виражений ступень ризику розвитку дисграфії; 3) більше ніж 70 балів – значний ступінь ризику розвитку дисграфії.

Література:

1. Астапов В.М. Психодиагностика и коррекция детей с нарушениями и отклонениями развития: Хрестоматия. / Астапов В.М., Микадзе Ю.В. / 2-е изд. – СПб.: Питер, 2008. – С. 187-226.

2. Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А. Функциональные асимметрии человека. /

Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А. / - 2-е изд., перераб. и доп. – Москва. Медицина, 1988. - 240 с. ил.

3. Дегтяренко Т.В. Предпосылки развития дисграфии у детей старшого дошкольного возраста / Дегтяренко Т.В., Бербега О.І. / Наука і освіта. – 2008. – №6. – С. 36-41.

4. Корнев А.Н. Нарушения чтения и письма у детей: Учебно-методическое пособие. Корнев А.Н. / - СПб.: МиМ, 1997. - 286 с.

5. Новоторцева Н.В. Энциклопедия речового развития. / Новоторцева Н.В. / - Москва. Росмэн-Пресс, 2008. – 192с.

6. Феличева Т.Б. и др. Основы логопедии: Учебное пособие для студентов пед. ин-тов по спец. / Феличева Т.Б. и др. / «Педагогика и психология (дошк.)». – Москва. Просвещение, 1989. - 223с.

ПРОБЛЕМИ СІМЕЙ, ЩО ВИХОВУЮТЬ ДИТИНУ З ІНВАЛІДНІСТЮ

Усик Олена Федорівна
кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри соціальної педагогіки
та соціальної роботи
Університет Григорія Сковороди в Переяславі

В останні роки спостерігається тенденція збільшення осіб з інвалідністю. За офіційними даними Державної служби статистики України, станом на 1 січня 2019 р. чисельність осіб з інвалідністю становила 2659,7 тис. або 6,3 % від загальної чисельності населення країни. Ця статистика підтверджує, що випадки інвалідності непоодинокі і кількість дітей та сімей, які сподіваються на підтримку і допомогу з кожним роком стає більше.

Сім'я - найближче і перше соціальне оточення, в якому опиняється дитина після народження. Народження дитини з інвалідністю супроводжується комплексом соціальних, культурних, психологічних, економічних, педагогічних проблем. Ці труднощі, пов’язані з отриманням превентивної психологічної та педагогічної допомоги, дефіцитом інформації про хворобу дитини, обмеженим пересування дитини і доступу її до об’єктів соціального оточення, порушенням прав дитини-інваліда та ін.

Забезпечення умов повноцінної життєдіяльності та соціалізації дитини, її права на отримання інклюзивної освіти залежить від розуміння ситуації, бажання батьків, їх готовності до взаємодії з фахівцями. Основний тягар із догляду за дитиною-інвалідом найчастіше лягає на його матір. Саме від її поведінки, мужності, витримки, врівноваженості залежить і доля маляти, і загальна атмосфера в родині. Якщо мама бадьора й весела, багато дітей здатні навчитися радіти життю навіть у тому непростому становищі, в якому їм призначено перебувати все життя.

Часто трапляються й деструктивні настрої, і не зовсім здорові емоції, які здатні призвести до деформації особистості матері, а в підсумку – до дестабілізації мікроклімату в родині, а згодом і до її руйнування.

Охарактеризуємо найбільш розповсюджені настанови у сім’ях.

Неприйняття ситуації**.** «Чому це трапилося саме із мною? За що? Я не хочу! Я не можу!» – внутрішній бунт, внаслідок якого жінка впадає у хворобливий егоїзм, де немає місця любові й жалю до хворого маляти. Таке ставлення може відвернути рідних, а також спричинити непродумані кроки, про які потім доведеться жалкувати все життя.

Пошук винних**.** «Це все спадковість чоловіка, у них кров «гнила», прадід був алкоголіком» тощо – спроба зняти із себе відповідальність за життя хворої дитини. Така позиція призводить до конфронтації між членами родини, що ще більше ускладнює ситуацію й фактично виключає взаємодію й співпрацю.

Перенесення провини на дитину**.** «Якби вона старалася, була б здоровішою. На неї стільки грошей витрачаєш, а вона все робить на зло». Призводить до конфронтації з дитиною та її ізоляції в родині, внаслідок чого погіршується її фізичний і психічний стан.

Фальшивий сором**.** «Це так соромно, що в мене «ненормальна» дитина. Не можна «навантажувати» нею навколишніх». Почасти такий сором викликаний браком у нашій країні традицій повноцінної інтеграції інвалідів у соціум, що особливо небезпечно для хворого, тому що він ризикує залишитися відірваним від однолітків і суспільства.

Комплекс провини**.** «Це я винна, що дитина народилася на світ, щоб мучитися й страждати. Мій борг – спокутати провину». Він може виявитися в гіперопіці маляти, надмірному потуранні капризам хворої дитини. У цьому випадку велика ймовірність того, що дитина виросте психологічним монстром, а це неминуче підсилить її соціальну дезадаптацію та збільшить страждання.

Самозневажливі настрої**.** «Мені завжди не щастить. У такої нікчемної особистості, як я, і не могла народитися нормальна дитина. У мене все не як у людей» – прояв застарілих комплексів. Таке настановлення несумісне з конструктивною поведінкою і не веде до поліпшення ситуації.

Синдром жертви**.** «Моє життя закінчене, радощі не для мене. До кінця моїх днів мені доведеться нести цей хрест» – загальна схильність до того, щоб «постраждати», демонстративність поведінки; невміння розглянути в дитині істоту, що здатна приносити радість, гідну прихильності й любові.

Манія «особливості»**.** «Ми не такі, як усі, у нас особливе життя, особливі обставини» – егоцентризм, компенсаторна реакція від підсвідомого «ми найгірші» до протилежного «ми – особливі, тобто найкращі». Такі настрої можуть призвести до ізоляції від суспільства, виключають допомогу й підтримку з боку інших людей.

Споживчі настрої**.** «У нас лихо. Нам усі повинні співчувати, допомагати, виділяти допомогу, іти назустріч» – можуть викликати звичку постійно драматизувати положення [1, с. 22-23].

Проблема інвалідності серед інших соціально-економічних та політичних проблем сучасного світу набула актуальності. Саме це спонукає інституції, громадськість приділити увагу розробці і впровадженню нових моделей, програм соціальної підтримки та розвитку осіб з обмеженими можливостями.

Основними типами порушень життєдіяльності є:

- вади опорно-рухового апарату ;
- вади інтелектуального розвитку (особи розумово відсталі, із затримкою психічного розвитку, синдромом Дауна);
- психічні розлади та психічні захворювання, розлади особистості (шизофренія, афективні розлади, неврози, психогенна депресія, іпохондричні та шокові реакції, аутичні розлади тощо);
- вади слуху і мовлення (глухі, ті, що слабо чують, логопати);
- вади зору (сліпі, слабозорі).

Родина це те фундаментальне середовище, від якою залежить доля дитини. Без любові та підтримки батьків дитина не може подолати життєві перепони. Народження дитини з інвалідністю стає кардинальним переворотом в житті сім'ї, адже це не те, про що вони мріяли, до чого готувалися. Тому від перших фраз: «Ваша дитина не така, як усі. Вона особлива», у батьків шок, розпач, біль. Саме в цей період вони потребують допомоги фахівців, щоб вийти з цього стану і прийняти ситуацію, розібратися і побудувати плани на майбутнє.

Основними (типовими) проблемами сімей, які виховують дитину з інвалідністю можна виокремити наступні [2] :

- народження «особливої» дитини несе сильну психологічну травму для родини, що, нерідко, призводить до погіршення в стосунках між батьками (сварки, непорозуміння, розлучення);
- низький рівень батьківської компетентності щодо виховання особливої дитини має наслідки у неправильному виборі умов створення розвивального середовища (надмірне акцентування уваги на ваді, гіперопіка або відторгнення дитини, вимога більшого ніж здатна дитина тощо);
- обмежений доступ до інформації, різних інфраструктур, закладів освіти, корекції, реабілітації та інше);
- низький рівень поінформованості батьків щодо отримання соціальної, правової, педагогічної, психологічної, медичної допомоги та підтримки; матеріального забезпечення таких сімей;
- упереджене і стереотипне ставлення до даної групи сімей в соціумі;
- труднощі у встановленні контактів, здатності адекватного розуміння ситуації, розкритті власного потенціалу щодо пошуку шляхів для забезпечення комфортного для дитини розвивального середовища, в якому будуть створені умови для повноцінного життя.

Намагаючись допомогти дитині з особливими потребами, ми, в першу чергу, повинні підтримати їх батьків. Адже саме вони стикаються з багатьма труднощами та випробуваннями, які призводять до дискомфорту, деструктивних настроїв, депресій, що ускладнюють і так складну життєву ситуацію родини. Основою для подолання цих проблем є толерантне ставлення до дитини і сім'ї в цілому, підтримка найближчого оточення, спеціалістів, суспільства.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Діти з особливими потребами в школі: Психолого-педагогічний супровід / Ольга Романова та ін. Київ, 2011. 128 с.

2. Майструк Н. О. Проблеми сімей, що виховують дітей з обмеженими фізичними можливостями в сучасній Україні в контексті соціальної роботи. *Вісник НТУУ «КПІ». Політологія. Соціологія. Право*. 2010. Вип. 3. С. 85-89.

ПСИХОЛОГІЧНІ МЕХАНІЗМИ ФОРМУВАННЯ САМОСТАВЛЕННЯ У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

Ухтомська Анна
Аспірант кафедри дошкільної освіти
Київського університету імені Бориса Грінченка

Дошкільне дитинство – унікальний період становлення особистості. Дитина прагне усвідомити навколишню дійсність та зрозуміти себе у ній. В дошкільному дитинстві формуються базові якості особистості, які визначатимуть якість життя особистості у соціумі.

Феномен самоставлення є предметом дослідження філософів, педагогів, психологів К.Абульханова-Славська, А. Асмолов, Р. Бернс, Л. Божович, Б. Братусь, Ю. Гіппенрейтер, Е. Еріксон, Б. Ананьєв, О. Леонтьєв, В.М'ясіщев, В. Столін, К. Роджерс, С. Рубінштейн, Д. Узнадзе, І. Чеснокова, Д. Ельконін, Е. Ісаєв, І. Кон, В. Петровский, В. Пєтухов, Ю. Приходько, В. Слободчіков, В. Столін, Г. Щукіна, В. Ядов та інші. Їхні праці зробили вагомий внесок у розробку основних теоретичних положень проблеми самоставлення особистості. Але на сьогоднішній день немає однозначного визначення поняття «самоставлення». Ми розглядаємо самоставлення як базову якість особистості дитини керуємось Державним стандартом дошкільної освіти, де самоставлення є однією з базових якостей особистості, що мають бути сформованими на кінець дошкільного дитинства.(1.,с.6)

В оновленому варіанті Базового компоненту дошкільної освіти самоставлення виокремлене в окрему графу в таблиці результату освітньої роботи та вказано, що дитина повинна мати уявлення про існування свого внутрішнього світу (думки, почуття, бажання, ставлення), виявляти інтерес до нього. Здійснює елементарні мисленнєві дії (аналіз, порівняння, узагальнення). Має свої уподобання, прихильності, інтереси. Знає, чого хоче (не хоче); може обґрунтувати своє ставлення. Орієнтується в основних емоціях і почуттях; диференціює добро і зло. Встановлює причинно-наслідкові та смислові зв'язки між подіями життя, своїми переживаннями та виразом обличчя, передає свої почуття мімікою, жестами, словами. Адекватно реагує на різні життєві ситуації, намагається стримувати негативні емоції; співвідносить характер емоційної поведінки з її наслідками для інших. Передбачає результати своєї діяльності, знає їх значення для себе і тих, хто поряд, усвідомлює свою відповідальність за вчинене; здатна досягати поставленої мети (1.,с.8).

Переважна більшість досліджень здійснена психологами та педагогами і стосується старшого дошкільного віку, або молодшого шкільного віку: В

Горбатих, Н. Дятленко , Ж. Гордєєва, Л. Лісновська, І. Мельник, О. Олійник, Л. Уманець, І. Лапченко.

Більшість вчених одностайні в своїх твердженнях стосовно того, що самоставлення - це структурний компонент самосвідомості. Вчені виділяють самооцінку, як складову когнітивного компонента самоставлення, або навіть ототожнюють самооцінку і самоставлення, але ми досліджуємо самоставлення стосовно п'ятого року життя, коли самооцінка ще не сформована, а дитина оцінює себе очима дорослого. Тому ми виключили самооцінку із переліку основних структурних компонентів і залишили: самоприйняття, самоповагу, почуття власної гідності, впевненість у собі, любов до себе (Ухтомська ст.120)

П'ятий рік життя науковці вважають своєрідним оскільки він є хронологічною межею переходу від молодшого до старшого дошкільного віку й відзначається істотними змінами в психічному розвитку, про що свідчать праці класиків психологічної науки (Л. Виготський, Д. Ельконін, О. Запорожець, Г. Костюк) та сучасних вчених (І. Бех, С. Максименко та ін.) У цьому віці між мисленням і дією виникають абсолютно нові відносини. Суть цих змін можна визначити як становлення внутрішнього психічного життя, внутрішнього плану дії, який визначає зовнішню поведінку дитини. Починають переважати «дії від думки, а не від речі». Ці зміни знаходять своє відображення у всіх сферах психічного розвитку дитини: комунікативній, пізнавальній, вольовій, мотиваційній, творчій.

П'ятий рік життя це період бурхливих змін у психіці дитини, це період яскравих переживань, безліч вражень, адже діти мають за плечима новоутворення від кризи трьох років, у них є сенсорний досвід та навики самостійності, які вони здобули на четвертому році життя і вони по-новому досить впевнено пізнають себе у соціумі, який є передумовою формування самоставлення. Особливості п'ятого року життя дають підставу вважати цей період розвитку дитини сенситивним для формування самоставлення, адже дитина може усвідомлювати своє ставлення до себе в результаті бурхливої емоційної пізнавальної діяльності так, як саме у період п'ятого року життя ми спостерігаємо значний зріст дитячого інтересу до самовираження через різні види діяльності та активне спілкування із однолітками. Також у цьому віці діти більш активно виявляють інтерес до думки дорослих, але вперше вже можуть заперечити, чи не погодитись із судженням дорослого, що також дає підстави стверджувати, що цей вік є оптимальним для формування самоставлення.

Інна Олександрівна Лапченко вказує , що лише на певному етапі розвитку своєї самосвідомості діти переходять від уявлення про себе до думки про себе Поступово уявлення про власні можливості починають спиратися на оцінку результатів практичної діяльності. Важливу роль відіграє також спілкування дитини з однолітками у дитячому колективі. Таким чином формується у п'ятирічних дітей основи ставлення до себе.

Список літератури:

15. Базовий компонент дошкільної освіти (нова редакція) / А.М. Богуш, Г.В. Бєлєнька, О.Л. Богініч та ін. Київ, 2012. 26 с. https://mon.gov.ua/ua/osvita/doshkilna-osvita/bazovij-komponent-doshkilnoyi-osviti-v-ukrayinilink

16. Лапченко І. О. Емоційне ставлення до себе та ровесників як чинник особистісного розвитку дитини дошкільного віку : дис... канд. психол. наук: 19.00.07 / Лапченко Інна Олександрівна ; Національний педагогічний ун-т імені М. П. Драгоманова. – К., 2006. – 237 арк..

17. Лапченко І.О. Порівняння ставлення дошкільників до себе і ровесників в умовах безпосереднього та опосередкованого оцінювання http://nbuv.gov.ua/j-pdf/Vird_2013_30_27.pdf

18. Приходько Ю. О. Генезис провідних ставлень дитини дошкільного віку як основа її особистісного розвитку: автореф. дис ... доктора психол. наук: 19.00.07 / Юлія Олексіївна Приходько. – Київ, 1996. – 45 с.

19. Приходько Ю. О. Ставлення особистості, їх зв'язок з іншими психологічними категоріями / Ю. О. Приходько // Українська психологія: сучасний потенціал. Матеріали Четвертих Костюківських читань. – К., 1996. – Т. 11. – С. 371-380.

20. Приходько Ю. О. Генезис провідних ставлень дитини дошкільного віку як основа її особистісного розвитку: автореф. дис ... доктора психол. наук: 19.00.07 / Юлія Олексіївна Приходько. – Київ, 1996. – 45 с.

7. Горбатих В.В. Самоставлення особистості як емоційний компонент самосвідомості. Вісник Запорізького національного університету № 2(13), 2010 Ставлення до самого себе - це осмислене ставлення до власних суб'єктивних утворень, тобто особистісних властивостей. Ст41 https://web.znu.edu.ua/herald/issues/2010/ped_2010_2/048-52.pdf

8. Дятленко Н.М. Психологічні умови розвитку самоповаги у дошкільників: Автореф. дис. …канд. психол. наук: 19.00.07./ Центральний ін-т після дипломної педагогіки освіти АПН України. – К. 2002. – 22 с.

9. Столин В. В. Самосознание личности / В.В. Столин. – М. : Изд-во МГУ, 1983. – 284 с. http://psylib.org.ua/books/stolv01/index.htm

10. Тарасов И.А. Самоотношение как компонент психологического здоровья личности с ограниченніми возможностями здоровья (ОВЗ). https://cyberleninka.ru/article/n/samootnoshenie-kak-komponent-psihologicheskogo-zdorovya-lichnosti-s-ogranichennymi-vozmozhnostyami-zdorovya-ovz-1/viewer

11.Ухтомська А.А. Самоставлення дітей п'ятого року життя: актуальні вектори формування, Інноваційна педагогіка, 2019. – № 12.Том 2, С118-122. http://www.innovpedagogy.od.ua/archives/2019/12/part_2/28.pdf

МЕТОД DOGME У ПРОЦЕСІ ВИВЧЕННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Хрін Ірина
к.п.н, ст. викладач
Університет імені Григорія Сковороди
у Переяславі,

У статті розглянуто особливості застосування методу Dogme у процесі вивчення англійської мови. Доведено, що метод dogme є одним з найважливіших основ розвитку та функціонування суспільства у світі сьогодні. Стверджується, що dogme є одним з перспективних напрямків інформатизації навчального процес умовної освіти. Адже даний метод сприяє формуванню у студентів стійкої комунікативної компетенції.

Багато вчителів-мовників мають грандіозне бажання бути незалежними від матеріалів у процесі викладання іноземних мов. Англійська мова є інтернаціональною мовою, тому вивчення мови у школах та університетах України посідає чи не перше місце. Для того, щоб глибоко зануритися у систему мови, з легкістю розумітися в граматиці, а також розуміти іноземного спікера, варто застосовувати відповідні методики та технології.

Метод Dogme є одним із інноваційних методів, за допомогою якого можна полегшити вивчення англійської мови.

Paulo Freire стверджує, що освіта – це комунікація та діалог, а не передача знань. A.S. Neill наголошує, що лише учні повинні задавати запитання у школі. Earl Stevick висловлює думку про те, що успіх залежить менше від матеріалів, техніки та лінгвістичних аналізів, а більше залежить від вмісту матеріалів та від роботи в класі чи аудиторії між студентами та викладачем. Roland Tharp зазначає, що майстерність вчити – це майстерність завжди підтримувати розмову у класі чи аудиторії у процесі вивчення англійської мови. Bruce Lee говорить, що хороший вчитель не повинен жити повсякденністю одного дня. У процесі викладання англійської мови, кожен момент вимагає вразливих думок, що постійно змінюють і швидко адаптуються у процесі розмови.

Dogme is about teaching that is conversation-driven: основна ідея полягає в тому, що часто актуальна тема, новини, питання для обговорення виходять від самих студентів. Учитель може дати невеликий натяк, підказку, але акцент робиться на тому, що думають самі студента, а не викладач і, тим більше, підручник або інший ресурс.

Dogme is about teaching that is materials-light: це, мабуть, основний принцип роботи методу. Мінімум ресурсів, мінімум підручників та стандартизованих вправ. Учитель може (але не обов'язково) провести заняття без єдиного аркуша паперу, а студенти без зошитів і ручок. Виходячи з того, що Dogme грунтується на комунікації між студентами, то зовнішні ресурси виявляються і зовсім не обов'язковими.

Dogme is about teaching that focuses on emergent language: слова і конструкції, які вловлює викладач під час обговорення студентами певних тем - і є emergent language. Це своєрідний feedback і основа для вивчення потрібного вокабуляра. Сам Торнбері говорить про це так: «language which the learner needs and the teacher fits».

Викладання мови за системою Dogme вважається як методологією, так і рухом. Dogme – комунікативний підхід до мовного навчання, який заохочує викладання без друкованих підручників і фокусується замість цього на розмові між учнями і вчителем. Коріння методу лежать в статті автора мовної освіти Скотта Торнбері. Підхід Dogme також згадується як «Dogme ELT», який відображає його походження в секторі ELT (English language teaching). При тому, що метод Dogme передбачає повну відмову від використання підручників, навчальні матеріали складаються самими які навчаються в процесі спілкування з викладачем. Цей підхід призначений і використовується більше для групових занять, ніж для індивідуальних. Основні принципи навчання за технологією Dogme: інтерактивність, залученість учнів, актуальність використовуваних матеріалів, критичний підхід, відмова від використання сучасних технологій.

Отже, філософія Dogme базується на основі ідей та переконань про вивчення іноземної мови, що відображаються вище у цитатах.

Література

1. Дьяконова О.О. Эдьютейнмент в обучении иностранным языкам / О.О. Дьяконова // Иностранные языки в школе. 2013. № 3. С.58-61.

2. Соболева А.В. Использование мультимедийных технологий в обучении иностранным языкам / А.В. Соболева // Педагогика: традиции и инновации: материалы IV междунар. науч. конф. (г. Челябинск, декабрь 2013 г.). – Челябинск : Два комсомольца, 2013. С. 119-123.

3. CanadianCollege – офіційний сайт [Електронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.canadiancollege.com/ .

4. Edutainment // Longman Dictionary of Contemporary English [Електронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ldoceonline.com/dictionary/edutainment .

5. Reward Intern@tive– оксфордский курс английского языка [Електронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.reward.ru/.

ФОРМУВАННЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ КИТАЙСЬКИХ СТУДЕНТІВ У ПРОЦЕСІ ВОКАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ В УКРАЇНСЬКИХ ПЕДАГОГІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТАХ

Цуй Шилін,
Аспірантка
Південноукраїнський національний педагогічний
Університет імені К.Д. Ушинського
м. Одеса, Україна

Чжу Юньжуй,
Аспірант
Південноукраїнський національний педагогічний
Університет імені К.Д. Ушинського
м. Одеса, Україна

Юй Хенюань
Аспірант
Південноукраїнський національний педагогічний
Університет імені К.Д. Ушинського
м. Одеса, Україна

Вокальне мистецтво завжди відігравало надзвичайно важливу роль у самосвідомості і суспільно-культурному бутті китайського народу, відрізняючись своєрідністю художньо-ментального змісту, мелодико-інтонаційної основи, самобутністю виконавської манери.

У останні десятиріччя в Китаї відбувається сплеск інтересу до світового вокального мистецтва, а звідси – і потреба у виконавцях, які досконало володіють різними художніми стилями та європейською манерою співу. У зв'язку з цим постійно зростає і потік молодих музикантів, які навчаються за кордоном, обираючи місцем здобуття вокальної освіти країни, престиж вокальної школи яких є визнаним у світовому музичному товаристві. Українська вокальна школа належить до їх числа, що пояснює інтерес китайської молоді до отримання вокально-професійної освіти в музичних академіях та педагогічних університетах цієї країни.

Натомість між китайською і українською системами музичної і вокальної підготовки існують суттєві розбіжності, що породжує певні труднощі для студентів з Китаю у процесі здобуття вокально-виконавської та вокально-педагогічної освіти. Найбільш важливими з них, поряд із проблемами

мовленнєвого спілкування й оволодіння системою фахових знань на іноземній мові, є розбіжності у способах пізнавальної діяльності. Так, у навчанні китайських студентів-вокалістів у своїй країні превалює репродуктивний стиль навчання, орієнтація на наслідування діям викладача і точне виконання його вимог і настанов. Традиційним для китайської педагогіки є подання теоретичної інформації у формі її монологічного викладу викладачем. Широке розповсюдження отримав у сучасному Китаї і поза-особистий спосіб перевірки і оцінювання якості отриманих знань – через тестування, анкетування тощо (Сяньюй Хуан. [1]; Ху Дунъе [2].

Натомість сфера мистецької освіти, сутністю якої є особистісно-значущі художні переживання і емоції, які утворюються на засадах органічного поєднання логічного і інтуїтивного, інтелектуального і емоційного, сенсорного і аналітично-перцептивного складників, здатності до художньої емпатії як загального механізму співпереживання та емоційної ідентифікації. Створення світу художніх, вищих емоцій в процесі музично-виконавської діяльності характеризується неоднозначністю можливих способів вирішення завдань, які стосуються, зокрема, інтерпретації художніх творів, обміну художніми враженнями і діалогами-міркуваннями, що передбачає демократичний, індивідуалізовано-особистісний стиль спілкування викладача із студентами, насичений діями пошуково-творчого характеру.

У цьому сенсі важливою є здатність китайських студентів адаптуватися до інокультурного освітнього середовища (Дін Синь [3], Мен Ян [4], міра умотивованості і свідомого ставлення до засвоєння навчального матеріалу, здатність долати перешкоди, пов’язані із недостатньою мовленнєвою підготовленістю тощо. Вирішення цих завдань потребує від майбутніх фахівців прояву емоційно-вольових якостей, соціокультурної толерантності та умотивовано-активна пізнавальна діяльність.

Розглянемо різні аспекти підготовки китайських студентів до майбутньої вокально-професійної діяльності та значущість пізнавальної активності у процесі здобуття ними вокальної освіти в українських педагогічних університетах.

Узагальнення праць науковців, присвячених виявленню сутнісних компонентів вокально-професійної підготовки, зокрема – В. Антонюк, Л. Василенко, Н. Овчаренко [5], дозволяє головними структурними компонентами вокально-професійної підготовки визначити гностично-фаховий компонент, який стосується психолого-педагогічної та мистецько-фахової ерудованості майбутніх фахівців, теоретико-методичний компонент, який охоплює питання методологічного і вокально-методичного аспектів підготовки майбутнього фахівця, діяльнісно-виконавський компонент, який стосується

втілення художнього сенсу репертуару і творчої самореалізації співака в процесі вокально-виконавської діяльності.

У процесі вдосконалення мистецько-фахової ерудованості майбутніх фахівців-вокалістів важливим є збагачення їхніх жанрово-стильових уявлень, розширення меж доступного для сприймання китайськими студентами інокультурного інтонаційного матеріалу. Отже, важливо стимулювати здатність майбутніх фахівців до поглиблення своїх знань щодо світосприйняття, художньо-ментальних настанов, художнього мислення митців різних епох, країн і народів, творчість яких мало відома китайським спеціалістам, оволодіння методами їх самостійного цілісного і дифернц2ійованого аналізу, формування власного ціннісного ставлення до різноманітних феноменів музичного мистецтва минулого і сучасності, включення їх у сферу своїх мистецьких інтересів та майбутню фахову діяльність.

Активізація пізнавальної діяльності китайських студентів у теоретико-методичному полі має стосуватися збагачення уявлень щодо сучасних методологічних і методичних інновацій, зокрема – методів подолання типових для китайських співаків проблем із стилістично-достовірною інтерпретацією творів, манерою звукоутворення, артикуляцією і вимовою іноземних текстів, усвідомленням гармонічних та фактурних особливостей інструментального супроводу тощо. Суттєвого методологічного значення для формування в студентів готовності здійснювати вокально-педагогічну діяльність набувають, з нашого погляду, ідеї герменевтичного (С. Шип), пропедевтичного (Н. Кьон, Ян Сяохан, художньо-ментального (Є. Реброва), гедоністичного (Л. Василенко) підходів [2; 6].

Пізнавальна активність у діяльнісно-виконавській сфері має стосуватися передусім удосконалення рефлексивної свідомості, здатності до самоаналізу, пошуково-практичної діяльності, спрямованих на винахід індивідуалізованих приймів самовдосконалення вокально-фонаційних та виразно-інтерпретаційних засобів втілення художньо-образного сенсу вокальних творів різних стилів, досягнення віртуально-творчого контакту із слухачами та здійснення на них емоційно-сугестивного впливу.

Отже, здобуття китайськими студентами вокальної освіти в українських педагогічних університетах має спиратися на їхню здатність до соціокультурної адаптації, умотивованість та цілеспрямовану пізнавальну активність, яка має забезпечувати їхню всебічну підготовку, реалізуючись у векторах, що забезпечують формування гностично-фахового, теоретико-методичного і діяльнісно-практичного компонентів майбутньої вокально-фахової діяльності.

Список літератури:

1. Сяньюй Хуан (2014). Система музыкального образования в Китае. Вестник СПбГУКИ № 2 (11). 155-159

2. Ху Дунъе (2009). К вопросу о современных тенденциях в преподавании вокальной музыки. Вестн. пед. ин-та. Провинция Цзилинь. № 7, Т. 25. 8-14.

3. Дін Сінь (2009). Психологічний супровід соціальної адаптації китайських студентів в Україні. Дис…. канд. психологічних наук. Одеса, 20.

4. Мен Ян (2018). Структура і методи підготовки іноземних студентів до вокально-професійної діяльності. *Науковий вісник.* Вип.3. Одеса, 71-76.

5. Ovcharenko N., Matveieva O., Chebotarenko O., Koehn N. (2019). Methodological Readiness of Musical Art Master's Degree Students: A Theoretical Research. Journal of History Culture and Art Research, 8 (4), 166-176. DOI: http://dx.doi.org/10.7596/taksad.v8i4.2285

6. Кьон Н. Г. (2018). Пропедевтика типових помилок як метод навчання співу студентів педагогічних університетів. Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції «Пріоритети наукових досліджень – 2018: теоретична та практична цінність». Варшава, 11–12.

ДИСТАНЦІЙНА ФОРМА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ ВИКЛАДАЧІВ, ЯК ОДНА ІЗ ФОРМ ПІДГОТОВКИ ВИСОКОКВАЛІФІКОВАНИХ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ОСВІТИ

Шепітько Володимир Іванович,
Завідувач кафедри гістології, цитології та ембріології,
доктор медичних наук, професор,
Українська медична стоматологічна академія

Борута Наталія Володимирівна,
Доцент кафедри гістології, цитології та ембріології,
кандидат біологічних наук,
Українська медична стоматологічна академія

Стецук Євгеній Валерійович
Доцент кафедри гістології, цитології та ембріології,
кандидат медичних наук,
Українська медична стоматологічна академія

Впродовж останніх років відбувається активний процес переходу від традиційної форми навчання до навчання на базі комп'ютерних технологій. Це відбувається завдяки прогресивному розвитку сучасних технологій та розвитку всесвітньої мережі Інтернет. Така можливість дала пересилати велику кількість інформації з одного кінця світу в інший, в режимі on-line вільно вести дискусії з іншими користувачами всесвітньої мережі, розміщувати інформацію на Інтернет-сайтах, роблячи її доступною для всіх бажаючих [3].

Сучасні інформаційні технології дають змогу підвищити та вдосконалити ефективність освітнього процесу. Під час реформування освіти у вищих навчальних закладах прогресивно розробляється концепція дистанційної освіти, що передбачає розробку різноманітних технологій, у тому числі технології змішаного навчання [1, 3].

Для визначення ефективності функціонування системи освіти слугує базовий її показник - якість, а якість освіти залежить від ефективності організації професійного зростання науково-педагогічних працівників освіти.

Підготовку висококваліфікованих науково-педагогічних працівників освіти, які мають здатність до професійного розвитку, творчої діяльності, освоєння різноманітних інформаційних технологій дозволить на вищому рівні виконувати свою діяльність в освітньому процесі. Сучасні працівники освіти повинні вміти швидко пристосовуватись до теперішніх змін та нестандартно мислити, але це можливо лише тоді, коли вони мають високий рівень компетентності, який відображається в результатах їх праці [1, 2].

Причиною зростання популярності дистанційного навчання науково-педагогічних працівників та активна державна підтримка цієї форми освіти зрозумілі. Адже сучасна освіта повинна мати випереджувальний характер, забезпечувати здійснення освітньої діяльності за технологіями дистанційного навчання, апробацію та впровадження новітніх методик організації навчального процесу за дистанційною формою та технологій дистанційного навчання в освітній процес за базовими напрямами підготовки [1, 2].

Дистанційна форма освіти дозволить за короткий термін і відносно невеликих затратах підготувати висококваліфікованих науково-педагогічних працівників, причому нерідко без відриву від виробництва. Особливо високий ефект дистанційної освіти приносить під час навчання великих аудиторій, оскільки легко масштабується, а експлуатаційні витрати за збільшення кількості користувачів зростають досить повільно. Проте сучасне раціональне впровадження дистанційного навчання до розвитку предметно-орієнтовних компетентностей викладачів не можливе без застосування інформаційно-комп'ютерних технологій. Сучасні інформаційно-комп'ютерні технології є рушійною силою зростання та інструментом, що допомагає розширити права і можливості людей, а також зробити вирішальний вплив на зміну та покращення освіти [4].

Характерними рисами дистанційного навчання є: гнучкість; модульність; економічна ефективність; нова роль викладача; спеціалізований контроль якості освіти; використання спеціалізованих технологій і засобів навчання.

Принципи дистанційного навчання: гуманістичність навчання; пріоритетність педагогічного підходу при проектуванні освітнього процесу в системі дистанційної освіти; педагогічна доцільність застосування нових інформаційних технологій; вибір змісту освіти; забезпечення безпеки інформації, що циркулює в системі дистанційної освіти; наявність стартового рівня освіти; відповідність технологій моделям дистанційного навчання; мобільність навчання; неантогоністичність дистанційного навчання існуючим формам освіти [1].

Застосування такого сервісу, як дистанційної форми підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників освіти, дає можливість створення інтерактивних вправ, відкриває перед освітянами нові можливості й перспективи, зокрема, створювати інтерактивні вправи, швидко вносити свої дописи й мультимедійні додатки до наявних вправ.

У зв'язку із стрімким розвитком нової технології з'явилася потреба в агрегаторах масових відкритих онлайн-курсів, які дають змогу переглядати каталог доступних курсів із різних платформ, різних розробників, користуватися засобами навігації та пошуку (обирати курси за тематикою, розробниками, спеціалізаціями тощо); порівнювати курси завдяки рейтингам та відгукам слухачів курсів; формувати індивідуальну траєкторію навчання (завдяки створенню власного аккаунта, інструментам нагадування про початок курсу тощо) [1, 3].

Дистанційна форма підвищення кваліфікації викладачів надає доступ до реалізації абсолютно нових форм і методів викладання із застосування концептуального і математичного моделювання явищ і процесів. Розвиток дистанційного підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників буде продовжуватися і вдосконалюватися із розвитком інтернет-технологій і вдосконалення методів дистанційного навчання.

Підсумовуючи вищенаведене, варто зазначити, що використання онлайн ресурсів є потужним методичним і дидактичним інструментарієм для організації підвищення кваліфікації освітян, який мотивує та допомогає оволодіти новими знаннями та навичками, з метою підготувати висококваліфікованих професіоналів своєї справи.

Список літератури

1. Дистанційне навчання як сучасна освітня технологія [Електронний ресурс]: матеріали міжвузівського вебінару (м. Вінниця, 31 березня 2017 р.) / відп. ред. Л.Б. Ліщинська. – Вінниця : ВТЕІ КНТЕУ, 2017. – 102 с.

2. Лисаченко О.Д. Дистанційне навчання в екстремальних умовах, як аналог традиційної форми вивчення гістології, цитолногії та ембріології /О.Д. Лисаченко, В.І. Шепітько, Н.В. Борута // Modern approaches to the introduction of Science into Practice. Abstracts of X International Scientific and Practical Conference San Francisco, USA 30-31 March, 2020. С. 332-334.

3. Шепітько В.І. Підвищення кваліфікації викладачів, як один із методів їх професійного зростання / В.І. Шепітько, Н.В. Борута, А.С. Григорено [та ін.] // II Міжнародна науково-практична конференція «The world of science and innovation». – Лондон, Великобританія, 2020. – С. 579-583.

4. Шепітько В.І. Використання сучасних технологій у викладанні гістології, цитології та ембріології для студентів медичних Вузів України / В.І. Шепітько, Н.В. Борута, О.Д. Лисаченко [та ін.] // Матеріали IV Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні проблеми фармакотерапії і призначення лікарських засобів». – Харків, 2020. – Т. 2. – С. 627–629.

ENSEIGNER LA GRAMMAIRE EN APPRENANT LE FRANÇAIS 2E LANGUE ETRANGERE

Kikalo Anzhelika
Ph.D., Associate Professor
Uzhhorod National University

La position de l'anglais comme première langue étrangère est un fait incontestable. Mais la deuxième langue étrangère en Europe (pas en Ukraine, hélas) est le français qui se situe devant l'allemand et l'espagnol. Cependant, la popularité considérable des langues secondes dans notre pays n'exclut pas un manque de base didactique pour la construction d'un système efficace d'apprentissage, en particulier en apprenant le français comme 2e langue étrangère, après l'anglais ou l'allemand. Toutefois, on pourrait constater que la didactique du français 2e langue se positionne plus que jamais comme une discipline en devenir.

La situation pédagogique de l'apprentissage de la 2e langue se distingue par plusieurs dimensions de la situation de la maîtrise de première langue étrangère. Ce processus est lié surtout à ce qu'il est accompagné de l'interaction aux systèmes linguistiques de la langue maternelle et de la prémière étrangère [1, p.243]. Cette interdépendance de trois systèmes linguistiques peut, d'un côté, rendre l'étude d'une nouvelle langue étrangère plus facile mais, d'autre côté, la compliquer.

L'étude de la communication en langues étrangères prévoit une assimilation consciente des phénomènes grammaticaux de différents niveaux. La communication réussie ne peut pas avoir lieu sans la base grammaticale. Cette composante linguistique, qui a connu une période de destitution, une sorte de passage à vide dans les années soixante et soixante-dix, semble revenue aujourd'hui dans l'apprentissage des langues étrangères. Il semble bien que «le rejet dont elle a souffert durant la période rigide de l'approche communicative ne soit plus à l'ordre du jour. Même s'il est incontestable que l'apprenant apprend à communiquer en communiquant, il ne peut néanmoins se passer de grammaire dans les pratiques langagières» [2]. Toutefois, nous n'insistons guère sur un enseignement formel de la langue, nous ne voudrions que souligner le fait que la grammaire est indispensable pour l'apprentissage des langues étrangères et sans les constructions grammaticales correctes la communication devient souvent embarrassante voire impossible. Pourtant, il convient de trouver les techniques les plus simples et en même temps efficaces pour une explication laconique, et ensuite mettre en pratique des formes dans des situations de communication essentiellement orales. C'est-à-dire compléter l'approche communicative par la composante grammaticale ce qui amènera vers le résultat.

Le but de notre étude est de montrer comment enseigner et apprendre la grammaire du français 2e langue étrangère (après l'anglais/l'allemand comme première langue étrangère) et travailler les erreurs grammaticales.

Ces dernières décennies, les savants ont de plus en plus souligné le fait que le contact entre les deux langues apprises n'apporte pas nécessairement des erreurs supplémentaires et de la confusion, mais plutôt des aspects positifs. Il s'agit de l'expérience d'apprentissage de la première langue étrangère, ce qui favorise le développement des compétences réceptives et productives dans la maîtrise d'une 2e langue. Cette expérience a plus d'influence positive que de négative seulement si l'on tient compte du niveau de compétence de la première langue étrangère.

La pratique de plusieurs années de l'enseignement du français comme deuxième langue étrangère à la Faculté des langues étrangères à l'Université nationale d'Oujgorod permet d'affirmer que plus l'étudiant possède la première langue étrangère (de préférence à un niveau non inférieur à B1), plus il va comprendre les analogies ou au contraire, le contraste des phénomènes linguistiques en deux langues étrangères; et c'est seulement dans ce cas, il est raisonable de faire des comparaisons en deux langues apprises.

La conception actuelle sur le rôle de l'erreur dans l'apprentissage tend à récupérer sa dimension positive, remettant en cause un domaine longtemps marqué par le rejet didactique [3]. Les enseignants commencent à interpréter les erreurs d'une manière positive, en les considérant comme un processus inséparable de l'apprentissage. Dans cette perspective, on peut affirmer que les erreurs ne sont plus considérées comme des obstacles «inséparables du processus d'apprentissage. Elles en sont inséparables, mais doivent être considérées par l'enseignant plutôt comme une occasion qu'un inconvénient. Elles sont en effet la preuve que l'apprenant est en train de faire fonctionner son interlangue, que le système est en train de se mettre en place. Les erreurs sont, à présent, considérées comme des passages obligés à la voie d'apprentissage qui n'exclut pas le tâtonnement expérimental et les contradictions» [4]. C'est pourquoi il est important de privilégier le travail linguistique contrastif des étudiants permettant comparer des phénomènes grammaticaux dans deux langues étudiées.

Des erreurs typiques faites par les étudiants montrent qu'elles sont plus souvent provoquées sous l'influence de la première langue étrangère et non pas de leur langue natale. Nous proposons de ne pas éviter mais accentuer la comparaison des phénomènes linguistiques de la première et de la deuxième langues apprises. Pour cela, l'enseignant doit lui-même avoir quelques connaissances de ces langues (posséder de préférence au moins le niveau intermédiaire). Les étudiants pour lesquels l'anglais est la première langue étrangère, perçoivent souvent le verbe *avoir* à la 3e personne du singulier *a (il a)* comme la forme de l'article indéfini en anglais *a (a pencil)*. Certaines difficultés surgissent à assimiler emploi/omission de l'article dans des constructions standard (*Je suis étudiant* – omission de l'article en français; *I am a teacher / Ich bin Student* – emploi de l'article indéfini en anglais mais l'article zéro en allemand). Malgré l'existence de l'article dans toutes ces trois langues, leurs emplois distinguent, et cela amène aux fautes.

La situation est similaire concernant le système de temps verbaux: dans les trois langues, elle se caractérise par un nombre considérable de formes temporaires (par opposition à l'ukrainien), mais elles ne coïncident pas toujours dans leur utilisation. Cependant, dans toutes ces langues, il existe le phénomène de concordance des temps, absent en ukrainien, alors l'explication se passe plus facilement, car les étudiants ont déjà une bonne compréhension de ce fait dans la première langue étrangère.

Faire ou ne pas faire attention à certaines erreurs et de se concentrer ou non sur la similitude ou la dissemblance des phénomènes grammaticaux – tout cela dépend de l'étape d'apprentissage de la seconde langue étrangère.

La hiérarchisation des erreurs est une étape importante car elle permet à «l'enseignant de choisir quelle difficulté aborder pour franchir un obstacle, une difficulté ou un bloquage ; ... elles vont être traitées différemment, en fonction du contexte pédagogique donné, soit en les rectifiant rapidement, soit en les intégrant à une problématique plus générale, soit en ajournant leur correction» [3].

Au niveau débutant de l'apprentissage du français il est important de rendre automatiques les règles d'emploi de l'article dans des constructions typiques. L'utilisation de l'article partitif correspond assez souvent à *some* en anglais, il est donc conseillé de se baser sur ce phénomène dans l'automatisation de ces compétences. C'est pareil en portant sur les formes des verbes *être* et *avoir* au présent. Il est absolument nécessaire d'obtenir des savoir-faire stables à la conjugaison du verbe *être* (surtout les formes de la 3^{e} personne du singulier et du pluriel *est – sont*), d'autant plus que dans ce cas il existe des analogies complètes en anglais et en allemand (angl. *to be : is – are,* allem. *sein : ist - sind)*. Dès le début de l'apprentissage du français langue seconde, il faut accentuer sur l'importance de l'ordre des mots dans la phrase (en montrant la différence dans la proposition typique française : *Je vais souvent au cinéma* (Sujet+Prédicat+Adverbe) et anglaise *I often go to the cinema* (Sujet+Adverbe+Prédicat)). Il est utile d'expliquer la formation du Passé composé en indicant l'analogie avec la formation de Present Perfect (le rôle du verbe auxiliaire *avoir/have*) en signalant cependant les différences d'emploi pour minimiser et même éviter des erreurs.

Au niveau intermédiaire de l'apprentissage de la deuxième langue étrangère il est important de prêter attention à la conformité / non-conformité de diverses formes temporaires et à la concordance des temps. Il convient également de faire des parallèles sur les adjectifs / pronoms possessifs, qui dans la langue française possèdent des formes différentes, pareilles à l'anglais, alors que dans la langue allemande ce phénomène grammatical est plus proche de l'ukrainien.

Il est aussi intéressant d'employer des outils et matériaux pédagogiques (les vidéos en particulier) où des phénomènes grammaticaux du français sont expliqués en anglais.

Dans le processus d'apprentissage des langues étrangères deviennent inévitables la transposition (influence positive) des compétences de la première langue ainsi que l'interférence négative. Au lieu de négliger ce fait, on peut l'exploiter afin d'évitert ou minimiser des erreurs (surtout grammaticales). Dans cette optique, il faut accorder

une attention particulière aux ressemblances et différences dans les phénomènes linguistiques, de faire une comparaison en deux langues étrangères ce qui aide les étudiants à non seulement éviter les erreurs en apprenant le français comme deuxième langue, mais aussi à mieux structurer la connaissance de leur première langue étrangère.

La didactique du français comme 2e langue étrangère est aujourd'hui une des disciplines qui sont en plein développement. Reste à trouver des techniques bien précises qui seraient à la fois simples et efficaces pour ne pas perdre beaucoup de temps aux explications et passer tout de suite aux mises en pratiques des constructions étudiées. Il serait également valable d'élaborer un «inventaire» de phénomènes grammaticaux similaires en français et anglais (ou allemand) en indiquant les différences éventuelles.

Bibliographie :

1. De Vriendt S. Et la grammaire dans tout cela ? / Séra De Vriendt // Apprentissage d'une langue étrangère/seconde. Vol. 3. La méthodologie. Sous la direction de Paul Rivenc. De Boeck Supérieur, «Pédagogies en développement», 2003. – P.243-260.

2. Fougerouse M.-Ch. L'enseignement de la grammaire en classe de français langue étrangère / Marie-Christine Fougerouse // Ela. Études de linguistique appliquée, 2001/2 (nº 122), p. 165-178. – [Mode d'accès]: https://www.cairn.info/revue-ela-2001-2-page-165.htm (consulté le 12.01.2018).

3. Ristea P. M. Erreurs et apprentissages : le rôle de l'erreur dans l'apprentissage du français langue étrangère. – Thèse du master 2 « Didactique des langues étrangères et TICE » / Paula Maria Ristea. – [Mode d'accès] : http://theses.univ-lyon2.fr/ documents/ lyon2/2006/ristea_pm (consulté le 23.05.2017).

4. Shaima A. L'erreur : un outil fondamental dans la classe de FLE / Algubbi Shaima. – Norsud N 7. Juin 2016. Université de Misurata. – [Mode d'accès]: http://www.misuratau.edu.ly/wp-content/uploads/2015/02/%D9%81% D8% B1%D9%86%D8% B3%D9%8A6.pdf (consulté le 05.12.2017).

ПОПЕРЕДЖЕННЯ КОНФЛІКТІВ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ЯК ІНОЗЕМНОЇ В ПОЛІМОВНІЙ ГРУПІ

Косенко Юлія Григорівна
завідувач підготовчого відділення
центру по роботі з іноземними студентами
Сумський національний аграрний університет

Конфлікт, у тлумачному словнику української мови визначається, як 1) зіткнення протилежних інтересів, думок, поглядів; 2) ускладнення в міжнародних відносинах, що може призвести до збройної сутички; 3) суперечність, сутичка, покладена в основу сюжету художнього твору [3, С. 275].Сутність конфліктів, класифікація, типологія, причини виникнення, а також стратегії їхнього розв'язання розглядалися в роботах А. Анцупова, О. Бандурки, Н. Гришиної, Г. Ложкіна, М. Пірена, Л. Цой, А. Шипілова. Автори суголосні у тому, що конфлікт є невід'ємною складовою соціального буття, розповсюджується на всі сфери діяльності людини і може виникати з об'єктивних і суб'єктивних причин.

В іншомовній групі, як відомо, можуть відбуватися конфлікти. Це викликано багатьма факторами: по-перше, більшість іноземних громадян мають різну культуру та мову; по-друге, проходження адаптації до нового мовного середовища та нової культури; по-третє, відмінності в навчальному процесі; по-четверте, подолання можливих міжкультурних непорозумінь на початкових етапах вивчення мови; по-п'яте, недотримання нормальної поведінки іноземних студентів під час занять; по-шосте, атмосфера недоброзичливості на заняттях; по-сьоме, відмова з боку викладача принципу індивідуального підходу до кожного іноземного студента; по-восьме, низька мотивація до навчання тощо. У зв'язку з цим, для успішного навчального процесу викладач повинен бути обізнаним у культурних особливостях студентів, вміти пояснювати українські історикокультурні відмінності.

Більшість конфліктів ускладняються в період оцінювання знань іноземних слухачів підготовчого відділення. Кожен студент прагне привернути до себе увагу та отримати максимальний бал. Однак об'єктивне та справедливе оцінювання викладача часто викликає хвилю незадоволення з боку іноземного студента. У цій ситуації викладач має разом зі студентом зробити роботу над помилками та довести, що бал був виставлений правильно. Саме в умовах конкуренції іноземні слухачі самоствердюються, тому кожен намагається отримати якомога вищий бал за контрольну чи самостійну роботу. Вивішування екранів успішності, з одного боку сприяє на користь навчальному процесу, а з іншого – принижує тих студентів, котрі отримують низькі оцінки. У зв'язку з цим, у групі потрібно завчасно підготувати іноземних слухачів, пояснивши, що показники успішності залежать тільки від них самих, а не від

оцінки викладача. Доброзичлива атмосфера в групі завжди створює платформу для розташовування студентів до комунікації. Викладач на занятті повинен однаково приділяти увагу кожному іноземному слухачу, відповідати на всі запитання чужомовців, уміти слухати кожного, втілювати інокомунікантам усвідомлення власної значущості, створювати відчуття комфорту, обирати актуальні теми для розмови.

Перед викладачами підготовчих відділень стоїть першочергове завдання – залучити в навчально-виховний процес такі ресурси, які дадуть змогу максимально ефективно підвищити і підтримувати на високому рівні інтерес іноземних студентів до навчання. За таких умовах мотивація постає як невід'ємна складова освітнього процесу.

М. Лаврик пропонує рекомендації щодо підвищення рівня мотивації в іноземних студентів на уроках російської (української) мови як іноземної:

- ретельний відбір методичного матеріалу. Викладач має використовувати на заняттях теми і ситуації, які в першу чергу відповідають комунікативним потребам. При комунікативному підході ситуативно-тематичне подання матеріалу також створює сприятливі умови для збільшення його обсягу, оскільки сама мовленнєва ситуація робить зрозумілим те, що в інших умовах потребує спеціальних пояснень і більшої витрати часу.

- використання нетрадиційних форм та методів навчання. Це можуть бути елементи гри, урок-вікторина, урок-подорож, кейс-метод, метод проектів тощо. Використовуючи різні форми і методи навчання, викладач зможе постійно підвищувати рівень мотивації у студентів;

- використання сучасних технічних засобів під час вивчення іноземної мови слухачами підготовчого відділення. Це може бути мультимедійна дошка, комп'ютер, ноутбук. До найбільш ефективних засобів навчання ми відносимо мультимедійні презентації, фрагменти з фільмів, мультфільми, пісенний матеріал тощо. Перелічені засоби забезпечують суттєве підвищення інтересу студентів до вивчення іноземної мови (в подальшому мови навчання) та формують високий рівень мотивації;

- систематичне проведення виховних заходів та екскурсій. Що стосується екскурсій, то вони забезпечують іноземцям знайомство з культурою країни, у якій вони навчаються і планують здобути вищу освіту, відповідно, прискорюють процес адаптації до звичаїв та традицій іншого народу;

- координувати самостійну роботу студентів. З перших занять викладач іноземної мови повинен націлити студентів на самостійну роботу. Так, слухачі підготовчого відділення повинні розуміти, що чим більше вони будуть працювати самостійно, тим вищий буде рівень їх мовної підготовки, відповідно тим швидше вони адаптуються в іншомовному середовищі (в даному випадку російськомовному/україномовному) [4, с. 74-75].

Ще одним приводом для конфлікту в полімовній групі може бути мова-посередник. Це відбувається, коли у класі є представники різних націй, що ускладнює на початку вивчення мови подання навчального матеріалу, оскільки залучається декілька мов-посередників. Конфлікт може початися, якщо

викладач знає тільки англійську мову, а турецьку чи арабську не розуміє. За таких умов неангломовні студенти вважають себе «покинутими» та висловлюють своє обурення в бік викладача. Єдиним виходом у цій ситуації, на нашу думку, є створення викладачем словника-мінімуму, у якому буде присутній переклад на рідну мову кожного іноземного студента.

О.О. Зайцева зазначає, що готовність до попередження педагогічного конфлікту – це знання, досвід людини у взаємодії із іншими людьми, що дозволяють їй здійснювати діяльність із запобігання конфліктам і їхнього подолання [2, с. 120.]

На думку О.О. Зайцевої, не менш важливим аспектом запобігання конфліктам у навчальних закладах є особистість педагога (викладача), оскільки особистісні риси педагога відіграють визначну роль у характері взаємодії з іншими учасниками педагогічного процесу. З іншого боку, саме від педагога багато в чому залежить успішність здійснення соціалізації особистості учня на засадах гуманності та духовності [2, с. 119].

А. Гелецька вважає, що з метою педагогічної адаптації студентів у нове навчальне середовище рекомендовано здійснювати пошук оптимального змісту, методів і форм роботи, за допомогою яких вдалося б «попереджати, пом'якшувати та усувати негативні наслідки дезадаптації» [1, с. 62].

У зв'язку з цим, будь-який конфлікт можна уникнути, якщо завчасно створити дружню та робочу атмосферу під час занять. Найчастіше конфлікти виникають через непорозуміння, пов'язані з небажанням виконувати певні завдання. Інколи іноземний студент, не зрозумівши завдання, помиляється, а викладач замість того, щоб повторити ще раз інструкцію щодо виконання завдання, починає вказувати на помилки студента, що в кінцевому підсумку призводить до конфлікту. Існує безліч варіантів, які можуть спровокувати конфлікти. Головним завданням під час уроку у викладача має бути освітня мета. З багатолітнього досвіду викладання, можна зазначити, що уникненню конфліктів під час занять сприяє авторитет викладача. Іноземці поважають тих викладачів, які цікаво та сучасно викладають навчальний матеріал, уміють прислухатися до їх побажань, тримають дисципліну в класі, а головне – поважають кожного студента та дають змогу висловлювати свої погляди іноземцям. Бути почутими для кожного іноземного студента – це можливість самовизначення. Успіх викладача буде залежати від того, наскільки він уміє зчитувати настрій групи, тобто протягом навчання дотримуватися суб'єктно-суб'єктних відносин.

Ще одним викликом сьогодення є онлайн-навчання, яке незабаром почне витісняти традиційні уроки, що у підсумку призведе до тотального запровадження дистанційної форми навчання. Тому час вимагає змін і сьогодні кожен викладач має у навчальному процесі впроваджувати ІКТ.

Це ще один конфлікт, який інколи виникає між викладачем та студентами. З одного боку, на допомогу викладачам прийшли ІКТ, що відкрили безмежні можливості в освітній діяльності, а з – іншого боку, дистанційне навчання робить відстань від живого спілкування. Молоде покоління уже не уявляє

життя без ґаджетів та смартфонів, які забирають безліч часу та можливість реального спілкування. Якщо раніше нетрадиційне навчання розглядалося поряд з традиційним, то під час тривалого карантину, викликаним хворобою COVID-19, навіть скептики зрозуміли, що нетрадиційне навчання має бути у навчальному процесі. Тому на сьогодні не можна нехтувати онлайн-уроками або мультимедійними презентаціями, оскільки ми змушені працьовати дистанційно. У зв'язку з цим, необхідність впровадження дистанційного навчання є нагальною потребою часу.

Отже, у наш час існує багато чинників, що сприяють уникненню конфліктів у полімовній групі. Саме від організаторської роботи викладача та його вміння працювати в іншомовній аудиторії буде залежати уникнення конфліктів.

Список літератури

1. Гелецька А. Соціально-культурна адаптація іноземних студентів у процесі вивчення української мови. АПСНІМ. Мовознавство, літературознавство. 2015. № 1(5). С. 59–64.

2. Зайцева О.Л. Готовність до попередження конфліктів як чинник успішності професійної діяльності вчителя фізичної культури. *Педагогічний альманах:* збірник наукових праць / редкол. В.В. Кузьменко (голова) та ін. Херсон: КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 2019. Випуск 44. С. 115–122.

3. Ковальова Т.В., Коврига Л.П. Тлумачний словник української мови. Харків: Синтекс, 2005 672 с.

4. Лаврик М. Шляхи формування та підвищення мотивації іноземних студентів у процесі їх навчання на підготовчому відділенні. Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Професійна комунікація: національна ідентичність у багатомовному світі»: Тези доповідей (Черкаси, 25-26 жовтня 2018р.). Черкаси, 2018. – 184 с.

МЕТАФОРИ-КОМПОЗИТИ ЯК ЗАСІБ НОМІНАЦІЇ ТА ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСОБИ У СУЧАСНІЙ АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ (ПЕРЕКЛАДАЦЬКИЙ АСПЕКТ)

Мовчан Діана Василівна,
Доцент кафедри германської філології
Сумський державний університет

Клепальська Оксана Олександрівна
студентка
Сумський державний університет

Складна метафора, або метафора композита – це метафора, в якій буквальне значення виражається кількома образними термінами або шляхом поєднання первинних метафор. У метафорі ми знаходимо повну заміну одного іншим [6]. Метафора створюється на основі різних видів подібності. Вона може втілюватися в смисловий компонент будь-якої частини мови. Деякі складні іменники і прикметники завжди метафоричні: *lady-killer* – серцеїд, *hard-bitten* – стійкий, *goldbrick* – ледар.

Сучасна англійська мова характеризується все більш зростаючою роллю композитного способу утворення слів, причиною чого є тенденція до економії мовних засобів. Дуже часто метафоричне переосмислення гарантує розширення ролі конотативного компоненту в значенні та отриманні яскравого експресивного забарвлення, що особливо стосується субстандартних прошарків англійської мови [2]. Так, метафоричне переосмислення безперечно займає чи не найважливіше місце у сленговому словотворі [1]: *coffin-dodger* – запеклий курець.

Більшість метафор-композит створюється для найменування чи позначення предмету або особи. Наприклад, *battle-axe* – войовнича стара жінка, *bell-ringer* – "малокаліберний" політик, *apple-polisher* – підлабузник, *pot-bellied* – пузань.

У семантичній структурі метафор-композит, що позначають особу, досить чітко виражений національно-культурний компонент. Тому перекладати метафори вкрай складно. Часто потрібно вдаватися до описового перекладу або шукати еквіваленти для того, щоб правильно донести значення метафори-композити до представників інших культур.

Звичайно, метафора-композита може мати одне й те саме приховане значення як в мові оригіналу, так і в мові перекладу. Це пояснює той факт, що культурні універсалії визначаються як способи поведінки, загальні для всіх культур [4]. Наприклад, вираз «товста шкіра» майже всюди асоціюється з непробивною, сильною людиною, на яку ніяк не впливають будь-які життєві негаразди. Отже, перекладене українською мовою англійське речення *He is thick-skinned* читачі можуть зрозуміти без жодних проблем, оскільки культурно-значущий зміст такого виразу є подібним в обох культурах.

Втрата метафоричності при перекладі може призвести до того, що сенс висловлювання буде переданий не в повній мірі, а буде спотвореним [5]. В теорії перекладу існує «закон збереження метафори», згідно з яким метафоричний образ повинен бути збережений при перекладі в міру можливостей перекладача.

Незважаючи на існування цього закону, перекладачі нерідко пропускають авторську метафору, або переписують її, внаслідок чого експресивність, або навіть сенс метафори втрачається (The policeman let him off with a *yellow card* – Поліцейський відпустив його, але перед цим зробив *попередження*; It wasn't long before their relationship *turned sour* – Дуже скоро їхні відносини їм *набридли*).

При перекладі метафор-композит для збереження сенсу можна використовувати переклад, який базується на образі, спільному для системи образі обох мов (*mousy little person* – безхарактерна, непомітна людина). У свою чергу Я.І. Рецкер виділяє чотири способи перекладу метафор [3]:

1. еквівалентний переклад;
2. варіативні відповідники;
3. трансформації;
4. калькування.

Таким чином, дуже важливо правильно зрозуміти метафору та обрати правильну стратегію для її перекладу, адже вона передає культуру мови оригіналу. При перекладі метафор-композит слід брати до уваги складну морфологічну будову даних лексико-семантичних конструктів, образність їх значення та полісемантичність структури.

Список літератури

1.Гонта І.А. Композита-метафора англійського сленгу як проблема перекладу. [Електронний ресурс] URL:
https://er.nau.edu.ua/bitstream/NAU/22983/1/Композита-метафора_англійського_сленгу_як_проблема_перекладу.PDF
(дата звернення: 16.10.2020)

2.Гонта І.А. Композита-метафора в англійській та українській мовах. // Наукові записки. Серія «Філологічна». Національний авіаційний університет, м. Київ. 2012.

3.Рецкер Я. І. Теорія перекладу і перекладацька практика. Нариси лінгвістичної теорії перекладу / Я. І. Рецкер. - М.: Міжнародні відносини, 2004. - 216 с.

4.Швачко С.О. Об’єкти перекладознавства: монографія / С.О. Швачко, І.К. Кобякова, Т.О. Анохіна. - Суми: СумДУ, 2019. – 222 с.

5. Kobyakova I. Grammatical Aspects of Translation / I. Kobyakova, A. Mishchenko // Філологічні трактати. – 2018. – Т. 10, № 2. – С. 60-66. – DOI: 10.21272/Ftrk.2018.10(2)-08.

6.Mowtschan D. Motivationsmodelle der antonymischen Nomination / D. Mowtschan // Sternstunden der deutschen Sprache in der Ukraine : матеріали XXIV Міжнародної науково-практичної конференції Асоціації українських

германістів (29 вересня – 30 вересня 2017 р.). – Чернівці : Видавничий дім «РОДОВІД», 2017. – С. 91-92.

HUMANUM ANTE, IN, POST ET FORAS STATUM (ЛЮДИНА ПЕРЕД, В, ПІСЛЯ І ПОЗА СИТУАЦІЄЮ)

Крагель Каріна Володимирівна,
студентка Факультету філософії та суспільствознавства
Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова

Ворон Вадим Сергійович
студент Факультету філософії та суспільствознавства
Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова

Феномен сутності людини містить в собі чимало непізнаних та непередбачуваних механізмів. Виникають різні ситуації, в яких проявляється сформований або ж формуючий дієвий апарат індивідів, реакційний та поведінковий потенціал. Людина існує на одинці із собою, вона знаходиться під власним наглядом, виконує багато ролей, приміряє на себе низку масок: вчитель, учень, наставник, мораліст, естет, лікар, суддя, брат, сестра, мама, тато, працівник тощо.

Людині властиво створювати перипетії, залучати до них інших, і вже разом активно тлумачити та вирішувати певну проблему. Здатність відчувати, проживати ситуацію – наявна характеристика в живій істоті. Без взаємодії, обміну думками, інформацією, завданнями, проханнями, радістю, переживаннями людина не відбувається повністю, оскільки, природа наділила homo sapiens вродженою властивістю до соціалізації. Незважаючи на труднощі, які виникають в ході комунікативних актів, людина не може повністю відмовитися від інтеракції. Звичайно, існують приклади асоціальних людей, які уникають будь-яких контактів із собі подібними. Також відомі зразки індивідів, які з самого дитинства зростали не в соціалізованому середовищі, так званий феномен «дітей-мауглі». Тут важливе значення відіграє вплив зовнішнього атріуму на формування поведінкових рис особи.

Варто звернути увагу на те, що в попередньому твердженні ми не сказали, що відбувається своєрідне втручання у формування індивідуальних якостей персонажів. Бо в даному випадку спрацьовує інстинкт до наслідування, тобто навчання тому, як себе потрібно поводити, щоб не вирізнитися серед інших, як адаптуватися та підлаштуватися до середовища, прийнявши/уподібнити себе відповідному ареалу, маргінальному фону і людям. Проте, персональні якості залишаються єдиними. Складно здійснити сильний удар для їх зрушення та зсуву. Кожна конкретна особа по-своєму сприймає світ та все, що відбувається навколо. Звісно, є багато спільних установок, які створені в ході життєвих актів, загально-визначених критеріїв та правил, однак, не всі нормативні, морально-етичні рекомендації спроможні повністю донести інформацію до

індивідів, бо кожен сприймає світ на скільки це можливо, і освоює та відчуває його по-різному. Особистісні якості є визначальними для буття в соціумі. Бо лише власна установка руху є рушійною силою, яка керує дієвим апаратом людини.

Метою нашого дослідження є аналіз особливостей поводження людини в ситуативному ареалі (до ситуації, в момент її здійснення, після дій та роль спостерігача, відстороненого індивіда або людини після тривалого часу після її закінчення). Така діяльність дасть змогу наблизитися до вивчення та розуміння природи людини, що є важливим для індивідів в ході їх постійної взаємодії та співіснуванні, розуміти себе та інших.

Знаковим критерієм в життєдіяльності є непередбачуваність та неможливість достеменно точно спрогнозувати перебіг подій, які будуть відбуватися в недалекому майбутньому. Є декілька варіантів. Перший вибір – людина може спокійно співіснувати, жити, насолоджуватися роботою, сімейним вогнищем, відчувати себе цілком щасливо. Другий шлях – постійні пошуки, незадоволеність, розчарування з елементами радості. І доволі часто здається ніби все добре в такого типажу, однак, чогось не вистачає. Третій пласт – все погано, сімейні проблеми, нудна та низько оплачувана робота тощо. Звісно, перелік критеріїв може бути набагато більшим, проте, ми зосередимо свою увагу на трьох вищезгаданих аспектах, які становлять для нас найбільшу цінність. І постійно цих людей супроводжують життєві ситуації, перипетії, проблеми тощо. Кожен з них проявляє себе по-різному, мається на увазі, чинить, міркує, робить висновки, припущення, відповідні кроки.

Коли ми говоримо про ситуацію, то маємо на увазі узагальнений образ ситуації. Це можуть бути диференційні випадки, акти діяльності індивідів. Людина перед ситуацією існує у вимірі, який вже передбачав виникнення певного перебігу подій. Тобто не можна сказати, що раптово щось трапилось. Існує те, що передувало виникненню. Звісно, є випадки, які беззаперечно вказують на подальший перебіг подій, однак, існують і такі моменти активності, які, на перший погляд, не можуть цілком відобразити картину майбутнього, однак, неявно впливають на процеси. Людина до ситуації, з одного боку, знаходиться за-декілька-хвилин до моменту реальної дії, але, з іншого ракурсу, все ж вона не знає ситуації в реальному плані, до ситуації індивід є звичним для себе.

Не менш вагомим є період самої ситуації, і людини в ній. Тут відбувається багато що: проявляється сутність індивіда, його сформоване мислення, моральний конструкт, які вступають в дію та набирають обертів. Можна припустити, що і в такому режимі доволі часто вже відомо як вчинить особа. Людина замасковує свою справжню природу. Звісно, ми намагаємося бути кращими, ніж є насправді. Через це можуть виникати для конкретних людей речі, які вони не очікували побачити/отримати від інших. Проте, незнання та не зовсім «святий дух» людини спрямовують її до прийняття негативних або ж не зовсім правильних рішень.

Після ситуативний період – яскраве явище. Незважаючи на те, що в такій барві дій має спостерігатися процес затухання, насправді саме на цьому етапі відбувається все переживання та відчуття ситуації. В момент скоєння акції індивід не повністю переживає здійснене. Доволі часто це відбувається у свідомому стані, однак, все ж таки простежується відбиток затуманеності. А от етап осмислення, аналізу спрямовує до проживання дійсного: зробленого, сказаного, наслідкового. Якщо ми говоримо про людей, які скоюють кримінальні злочини, то тут також не все так просто. Спочатку, для людини, яка вперше в житті наважується здійснити девіантний рух, доволі складно переступити себе, вийти за рамки (все залежить від кожного конкретного, індивідуального випадку). Людина здійснила негативну дію, а це все відбувається швидко, вона не осмислила її, дія залишилася поза нею, однак вже після дії вона спроможна відчути, зрозуміти. Звісно, ми можемо говорити про заплановані вбивства чи ще щось в цьому роді, так, це також важливий аспект, тут спрацьовує однаковий механізм, однак, з іншими особливостями. В даному разі ми аналізуємо ситуацію відсторонену від конкретної ситуації.

Людина відсторонена – складний і неоднозначний концепт. Тут можуть бути наявні елементи засудження, зневаги, ненависті, розуміння по відношенню до людини і до ситуації (в певній мірі). Однак, істинність, справжність здійсненого доволі часто залишається неспійманим іншими. І щодо людини, яка пережила момент після ситуації, пройшов певний проміжок часу, ситуація для неї може бути такою ж як була, однак, або з елементами туманності, забутості, або ще дофарбована, додумана. Однак, ця ситуація вже не така, яка була раніше. Тут відбувається момент зміни, еволюції часу, про які писав А. Бергсон [1]. І на завершення можна додати, що людина проживає різні етапи, стадії, які відрізняються один від одного, хоча зберігають в собі сутнісну єдино незмінну одиницю – ситуацію, яка вона є. Ситуація та сама, однак, людина ні. О. Пятигорський стверджував, що потрібно відпустити ситуацію, нехай життя самостійно вирішує, що і як чинити [2]. Проте, життя саме по собі не може існувати, воно проживається людиною, і створюється нею. Однак, розумний та систематичний підхід до всього допомагає відчувати помірність та слідувати морально-етичним принципам внутрішньої сутності (як ідеальний варіант).

Список використаної літератури

1. Бергсон А. Творча еволюція: пер. з фр. О. Осадчука. – К.: Видавництво Олега Жупанського, 2010. – 316 с.

2. Мамардашвили М. К., Пятигорский А. М., Ю. П. Сенокосов. Символ и сознание. Метафизические рассуждения о сознании, символике и языке. Школа «Языки русской культуры», 1997.

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ СКЛАДНИХ ВІБРОУДАРНИХ АГРЕГАТІВ

Нісонський Володимир Павлович,
К. т. н., доцент кафедри прикладної математики
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Незамай Борис Сергійович
К. т. н., доцент кафедри прикладної математики
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу

Складні механічні віброударні системи широко використовуються в різних галузях промисловості. Важливість вивчення роботи таких віброударних машин обумовлюється тим, що у багатьох технологічних процесах віброударні явища є більш ефективними, ніж суто вібраційні, а в деяких технологіях єдино можливі. Математичне моделювання віброударних систем є актуальним при конструюванні нових машин і агрегатів, а також при розрахунках їх роботи. Важливим є дослідження також різного типу конструкцій віброударних систем. Розрахунки основних параметрів віброударного динамічного процесу використовуються при конструюванні ефективних технологічних агрегатів, особливо при конструюванні вибивних віброграток для ливарного виробництва [1].

Постановка задачі. Для певної відомої конструкції віброударного агрегату побудувати математичну модель динамічного режиму роботи та зробити чисельні розрахунки основних параметрів, таких, як частота коливань, віброприскорення, амплітуда коливань для складових частин механічної системи. При розв'язанні задачі використовуються рівняння Лагранжу 2-го роду:

$$\frac{d}{dt}\left(\frac{\partial T}{\partial \dot{q}_i}\right) - \frac{\partial T}{\partial q_i} = Q_i$$

які доцільно використовувати для опису руху складових частин віброударної системи. Використовуються методи комп'ютерного моделювання для побудови фазових портретів при коливаннях твердих тіл системи. Для системи рівнянь Лагранжа II роду в її класичному вигляді у вибраній системі координат обчислюється сумарна кінетична енергія T системи, що складається з кінетичних енергій складових твердих тіл, її похідні по узагальненим швидкостям та узагальненим координатам, а також узагальнені сили Q_i для всіх твердих тіл системи виходячи з відомих параметрів для динамічного режиму[2]. Загальна схема багатосекційного віброударного агрегату має наступний вигляд (рис. 1).

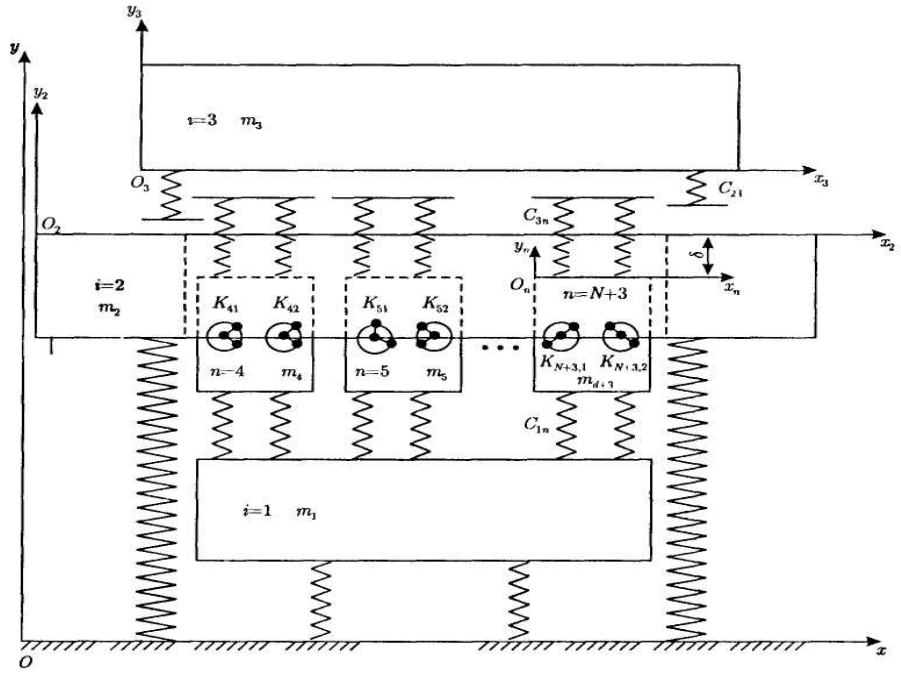


Рисунок 1. Загальна схема багатосекційного віброагрегата

На загальній фундаментній рамі (i=1) встановлено паралельно N–ну кількість вібраційних вибивних граток, з'єднаних з рамою пружними зв'язками жорсткістю c_{1n} (для n–ої гратки). Технологічний вантаж (i=3) встановлене на опорній рамі (i=2). Фундаментна і опорна рами з'єднані з основою (фундаментом) з допомогою пружних або абсолютно жорстких в'язів.

Жорсткість пружних в'язів, що з'єднують фундаментну і опорну рами з основою, позначимо відповідно c_{01} і c_{02}. В положенні статичної рівноваги між технологічним вантажем і робочими органами гратки передбачено зазор δ. Амплітуда А коливань робочих органів більша за відстань δ: А>δ.

Кількість i рівнянь системи визначається загальною кількістю узагальнених координат, які знаходяться як сума степенів вільностей всіх складових тіл системи. При побудові математичної моделі необхідно враховувати жорсткість та деформації пружних в'язів складових тіл, умови контактної взаємодії твердих тіл, розсіювання енергії при динамічному режимі роботи. Початкові умови беруться із врахуванням початкового стану рівноваги системи, а також з врахуванням геометричних розмірів твердих тіл. Систему рівнянь другого порядку, що будується і яка є суттєво нелінійна, доцільно подати в матричному вигляді для ефективного використання ЕОМ. Для чисельного розв'язування систему рівнянь доцільно попередньо лінеаризувати, потім використати відомий чисельний алгоритм. В нашій моделі для розрахунку використовувався 4-крокова схема Адамса. Чисельні розрахунки проводилися з кроком h=0,01(с).

Проводилося імітаційне комп'ютерне моделювання, яке дозволило візуалізувати динамічний режим роботи віброударної механічної системи. Для простішої механічної системи обчислені основні параметри динамічного режиму роботи [3].

Деякі проміжні положення твердих тіл системи при динамічному режимі роботи при повному циклі показані на рис. 2.

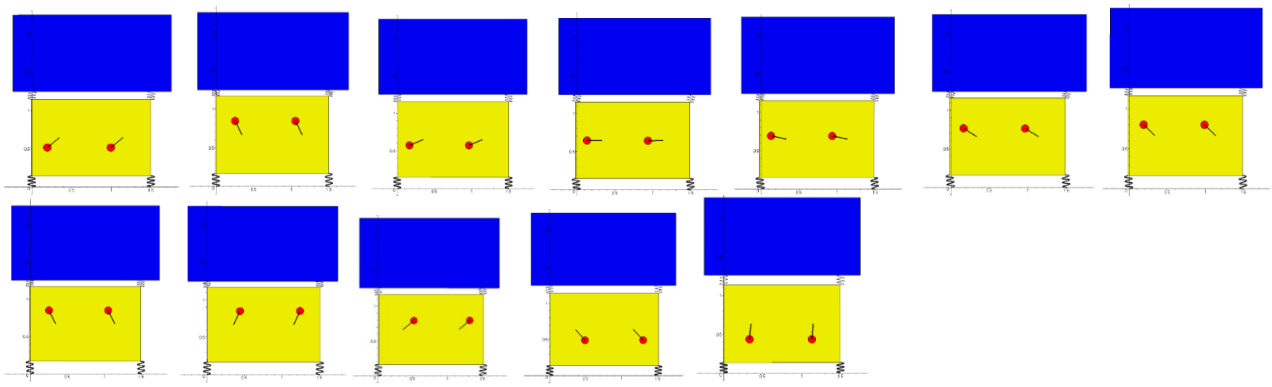


Рисунок 2. Розміщення твердих тіл віброґратки при повному циклі динамічного режиму роботи

Запропонована математична модель динамічного режиму роботи складної механічної віброударної системи з використанням ЕОМ для числової реалізації розрахунків може використовуватись для моделювання технологічного процесу роботи вибивних віброграток для ливарного виробництва, а також і для моделювання режиму роботи і інших складних віброударних систем [4].

Список літератури

1. V. P. Nisons'ky. Mathematical model of a multisectional vibration unit / V. P. Nisons'ky, I. I. Gerega, V. M. Shopa // National Academy of Sciences in Ukraine. Kiev .Ukraine January 2000.

2. Нісонський В.П. Розрахунки динамічного режиму роботи віброгратки при наявності в'язкого опору / В.П.Нісонський // Прикарпатський вісник НТШ. Число. – 2016. – 1(33)-2016. – С. 46 – 60.

3. Нісонський В.П. Математичне моделювання агрегатів для ливарного виробництва / В.П. Нісонський // Методи та прилади контролю якості. – №1 (36), 2016. – С. 100 –106.

4. Нісонський В.П. Математична модель віброагрегата з ланцюгово-розгалуженим способом з'єднання твердих тіл /В.П.Нісонський, Б.С.Незамай//

General and complex problems of technical sciences: experience of EU countries and implementation in practice of Ukraine. Collective monograph: Nowy Sacz, Poland, 2019. pp. 189-205

SOLUTION OF THE INVERSE PROBLEM OF VIBRATIONS OF A HETEROGENEOUS ROD

Юрченко М.Є.,
кандидат фізико-математичних наук,
доцент кафедри бухгалтерського обліку, оподаткування та аудиту,
Національний університет «Чернігівська політехніка»
м.Чернігів, Україна

Клименко Т.В.
кандидат економічних наук,
доцент кафедри бухгалтерського обліку, оподаткування та аудиту,
Національний університет «Чернігівська політехніка»
м.Чернігів, Україна

Until recently inverse boundary problems of the theory of vibrations of thin elements with the local heterogeneity have not been the subject of systematic research in mechanics of the deformable bodies and related areas. This is largely due to the fact that the problem of this class is pretty complicated, because it belongs to the class of so-called incorrect problems, for which it is not always possible to use classical methods. On the other hand more and more of the mathematical models take the agreement and reliability just due to the achievements of the theory of inverse problems. In this regard, a separate section forming of mechanics has been observed the subject of which is the study of the general theory of the above problems, including inverse problems of spectroscopy. Unlike direct problems, which are nowadays quite well studied, solving of inverse problems is associated with overcoming of certain difficulties of analytical and computational nature, resulting, in particular, from their nonlinearity and incorrectness. Following the tradition, to the inverse we will refer, first of all, the problems of determining the geometry of the body with the known density and elastic properties on condition of known (theoretically or experimentally determined) natural vibration of frequencies. If the geometry of the body is considered to be given then the spectral methods for solving of such a problem can determine the spatial distribution of its physical properties.

With careful analysis of scientific works of domestic and foreign authors we can conclude that strictly mathematically inverse problem has a solution only for the problem of small transverse vibrations of the string [1]. The works of M.H.Kreyn [2], O.O.Vatulyan [3] are devoted to the review of the basic models and methods for solving of the inverse problems, and in the work of V.O.Marchenko the solution of the inverse scattering problem has been found [4]. As noted in [5], in order to build the solution of inverse problems it is necessary to have more information about the object of study, for example, the location of heterogeneity and its approximate size. It should be noted that by the American authors [6,7] the attempt to find a solution to the inverse problem of fluctuations by the so-called low-frequency tomography

method (approximation of functions of finite sums of Fourier series) has been done. However, the authors were unable to determine the initial coefficients of the Fourier series of odd numbers.

To consider the problem of determination of the heterogeneity of the elastic properties of the rod in case of the longitudinal vibrations as an example of the limited inverse boundary problem of vibrations theory one has to carry out numerical calculations and summarize their results in order to identify the size and location of the zones of heterogeneity.

Let us consider an elastic rod with the length l with constant cross section. We will assume that at some distance x_0 from rigidly fixed end face $x=0$ there is a local area with the length 2δ, modulus of elasticity is different to that of a constant value of elastic modulus E_0 outside this area (fig.1)

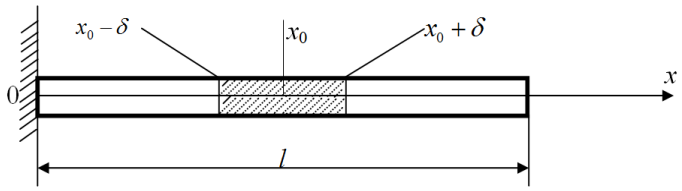


Figure 1. Rod with heterogeneity of elastic properties

We present the elastic properties of the rod as a piecewise continuous function of axial coordinates x in the following form:

$$\frac{E(x)}{E_0}=\begin{cases}1, 0\le x<x_0-\delta,\\ 1+\varepsilon, x_0-\delta<x<x_0+\delta,\\ 1, x_0+\delta<x\le l\end{cases}\qquad(\varepsilon>0)\qquad(1)$$

while the density of the material of the rod is taken as constant throughout the volume $\rho=const.$

Turning to the amplitude functions in the equation and taking according to the terms of fixing the solution for amplitude displacements in a Fourier series $\hat{u}(x)=\sum_{k=0}^{\infty}A_k\sin\left(k+\frac{1}{2}\right)\frac{\pi x}{l}$, we will obtain a homogeneous system of algebraic equations

$$\left[\left(\frac{\lambda l}{\pi}\right)^2-\left(m+\frac{1}{2}\right)^2\left(1+\frac{\varepsilon}{2\pi}\sum_{n=0}^{\infty}(-1)^n\alpha_{mn}a_n\right)\right]A_m-$$

$$-\varepsilon\frac{(-1)^m}{2\pi}(m+\frac{1}{2})\sum_{k=0}^{\infty}{}'(-1)^k\left[(k+\frac{1}{2})\sum_{n=0}^{\infty}(-1)^n\gamma_{mn}^{(k)}a_n\right]A_k=0,\qquad(2)$$

where

$$\alpha_{mn} = \left[\frac{2}{n+\frac{1}{2}} - \frac{1}{n+2m+\frac{3}{2}} - \frac{1}{n-2m-\frac{1}{2}} \right] \qquad (3)$$

$$\gamma_{mn}^{(k)} = \left[\frac{1}{n-m+k+\frac{1}{2}} + \frac{1}{n+m-k+\frac{1}{2}} - \frac{1}{n+m+k+\frac{3}{2}} - \frac{1}{n-m-k-\frac{1}{2}} \right]$$

$$\gamma_{mn}^{(k)} = \alpha_{mn}$$

The numerical values of the restored coefficients of the Fourier series have been found a_n (with even and odd numbers) for the relative sizes $\varepsilon = 0.1$, $\bar{\delta} = 0.05$ and three positions of heterogeneity: $\bar{x}_0 = 1/3;1/2;2/3$.

For example, for $\bar{x}_0 = 1/3$ fig. 2 shows a graph of the defect recovery.

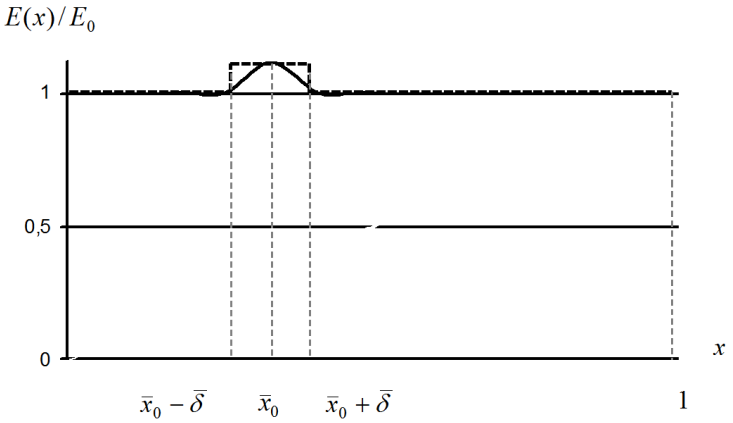


Figure 2. Tomographic recovery of heterogeneity.

Thus on the graph by means of the curve with the step the true dependence of heterogeneity is depicted (formula 1), and by means of the a smooth curve - tomographic recovery of heterogeneity taking into account the restored coefficients of the Fourier series a_n, which have been found from the solution of the system of algebraic equations (2). It should be noted that the defect value which have been found by means of the reviewed method agrees with a certain heterogeneity (1).

For the rod with the specified conditions of fixing and heterogeneity of elastic properties, the mathematical bases of the method of low-frequency tomography are provided, which is based on the representation of the local heterogeneity segment of Fourier series. Exact and approximate solutions of the direct and inverse problems are built in case, when heterogeneity of elastic properties of the material of the rod is given in a segment of the Fourier series, but not with their own forms of the original problem, but in the full orthogonal system of union functions. Unlike the works of American authors[6,7], by means of more successful choice of their own functions, according to which there is a division of heterogeneity of elastic properties of the

material rod, that are considered, it was possible to determine the initial coefficients of the Fourier series not only with even, but with odd numbers.

References

1. Krein M. G. Ob obratnykh zadachakh dlia neodnorodnoi struny. Doklady AN SSSR, 1952, No 5,
pp. 364–369 [in Russian].

2. Krejn M. G. O nekotoryh sluchajah jeffektivnogo opredeleniya plotnosti neodnorodnoj struny po ee spektralnoj funkcii. Doklady AN SSSR, 1953, No 4, pp. 617–620 [in Russian].

3. Vatulian A. O., Osipov A.V. Ob odnom podkhode pri opredelenii parametrov defekta v balke. Defektoskopiia, 2014, No 11, pp. 37–47 [in Russian].

4. Marchenko V. A., Liubarskii Iu.I. Priamaia i obratnaia zadachi mnogokanalnogo rasseianiia. Funktc. analiz i ego pril, 2007, No 2, pp. 58–77 [in Russian].

5. Nikitenko V. N., Iurchenko M. E. Opredelenie neodnorodnosti uprugikh svoistv pezokeramicheskogo sterzhnia v meste raspolozheniia dielekticheski otdelennoi chasti elektrodnogo pokrytiia metodom nizkochastotnoi tomografii. Akustichnyi visnyk, 2003, No 3, pp. 53–59 [in Russian].

6. Testardi L. R., Norton S. J. Acoustic dimensional resonance tomography: some examples in one-dimensional system. J. Appl. Phys., 1986, No 1, pp. 55–58.

7. Testardi L. R., Norton S. J. Dimensional resonance tomography. J. Appl. Phys., 1984, No 2, pp. 68–81.

ВПЛИВ РЕФОРМУВАННЯ АДМІНІСТРАТИВНОГО УСТРОЮ УКРАЇНИ НА ПОЛІТИЧНУ СИСТЕМУ

Адамовська Вікторія Сергіївна,
к.е.н., доцент кафедри обліку, оподаткування,
публічного управління та адміністрування,
Криворізький національний університет

Субота Ганна Вікторівна
здобувач вищої освіти спеціальності
«Публічне управління та адміністрування»,
Криворізький національний університет
м. Кривий Ріг, Україна

Реформування територіальної організації влади на засадах децентралізації є одним із ключовим напрямком в системі суспільних трансформацій в Україні. Складовою цієї реформи є оптимізація просторової основи функціонування органів влади, якою виступає адміністративно-територіальний устрій. Так, відповідно до прийнятого у липні 2020 року Закону України [1] буде зменшено від 490 до 136 районів на території країни. Метою такої оптимізації є створення ефективної системи публічної влади в адміністративно-територіальних одиницях, які будуть спроможні забезпечити сприятливі умови для життєдіяльності населення та можливості для стійкого соціального та економічного розвитку усіх регіонів шляхом раціонального використання їхнього потенціалу.

Однак, на сьогодні залишається ряд проблеми, які пов’язані з недосконалістю адміністративно-територіального устрою та управлінням територіями. Особливо вони загострюються на найнижчому базовому рівні - в селах, селищах та малих містах, де місцеве самоврядування переважно є неспроможним активізувати економічну діяльність і забезпечити сприятливе середовище для життєдіяльності людей. Новий адміністративно-територіальний устрій повинен стати основою побудови нової моделі територіального управління, заснованої на засадах децентралізації, балансу загальнодержавних інтересів з інтересами населення регіонів та територіальних громад, спроможності й самостійності територіальних громад щодо вирішення питань місцевого значення. В рамках цієї реформи мають відбутися принципово нові для України процеси співробітництва та добровільного об’єднання територіальних громад.

З іншого боку зміни в адміністративно-територіальному устрої України, особливо в аспекті децентралізації влади, безпосередньо впливають на

проведення місцевих виборів до органів місцевого самоврядування, що регламентуються законодавством [2].

При цьому місцеві вибори відбудуться вже найближчим часом, строки їх проведення не можна перенести, навіть з огляду вищезазначені зміни а адміністративно-територіальному устрої країни, що також впливає на політичну систему та вибори до органів місцевого самоврядування, а тому Верховна Рада України змінила модель прийняття перспективних планів згідно з вимогами Закону України «Про добровільне об'єднання територіальних громад» [3]. Уряд самостійно визначає центр і межі громади та їх територій, їх об'єднання без урахування бажання сторін територіальних органів влади, тобто процес децентралізації завершується в ручному режимі.

Влада хоче змінити кордони, перемістити частину виборців в інший округ [4]. Так, наприклад, Довгинцівський район Дніпропетровської області може об'єднатися в одну єдину громаду. При цьому громада сама вирішує, якого кандидата висувати, яку програму розвитку району скласти, плани на подальші роки та інше. Саме так місцева влада може легко виграти вибори, якщо район не буде розділений. Але кандидати, які балотувалися в інший район, повинні перейти до цього регіону якомога швидше, згідно з умовами, які регламентує нормативний документ [1], презентувати себе і свою програму новому населенню, де раніше вони не працювали.

Таким чином, якщо зменшити кількість районів у процесі трансформації адміністративного устрою України, наймасштабніші райони мають більше можливостей для соціального, економічного, наукового та іншого розвитку, спрямовуючись до самостійності, стаючи більш незалежними від центральної влади.

Список літератури:

1. Про утворення та ліквідацію районів: Закон України [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/807-20#Text.

2. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо вдосконалення виборчого законодавства : Закон України [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/805-20#Text#Text.

3. Закон України "Про добровільне об'єднання територіальних громад": Закон України [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/157-19#Text.

4. Про внесення змін до Закону України "Про місцеві вибори" щодо врегулювання процедури ухвалення рішення партії про участь її місцевих організацій у відповідних місцевих виборах : Закон України [Електронний ресурс] // Верховна Рада України. – 2020. – Режим доступу до ресурсу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/250-20#Text.

ПОЛІТИКО-ФІЛОСОФСЬКЕ ОСМИСЛЕННЯ ТОТАЛІТАРИЗМУ

Березовська-Чміль Олена Борисівна
кандидат політичних наук,
Прикарпатський національний університет
імені Василя Стефаника

В політико-філософському дискурсі проблематика тоталітаризму активно досліджувалась в працях таких вчених, як Х. Арендт, Ф.Боркенау, К.Фрідріха, З. Бжезінського, К. Мангейма, Дж. Талмона, Е.Нольтке, К. Брахера, Р. Арона, М. Функе, Л. Шапіро, М. Кертіса, Дж. Сарторі, Г. Алмонда і Б. Пауела, Б. Мура і К. Віттфогеля, Л. фон Мізеса, Ф. фон Хайека і М. Фрідмана, В. Корнхаузера, Х. Ортеги-і-Гассета, Т. Адорно, Е. Фромма, В. Райха, Г. Маркузе, К.Гаджиева та інших. В сучасному світі можемо спостерігати актуалізацію даної теми і поширення новітніх тоталітарних тенденцій в політичному просторі.

Ще Х. Арендт в своїй праці «Джерела тоталітаризму» [1] зауважила: «Коли тоталітарні режими починали діяти за системою цінностей, яка настільки відрізняється від усіх інших, що жодна із застосовуваних нами категорій - чи то будуть категорії моралі, традиції, справедливості чи просто здорового глузду - не можуть допомогти зрозуміти лінію їхньої поведінки, дати їй оцінку чи передбачити її». Можемо також погодитись з її думкою, що події останньої епохи доводять, що кровожерливість, культ насилля, а також жорстокий расизм не є «надбанням» будь-якої однієї нації. Їхні паростки закладені в самій природі сучасної людини.

Відомі нам з історії тоталітарні режими для досягнення поставлених цілей використовувати насильство і терор. Вони могли бути не тільки фізичними, але також морально-етичними, інформаційно-пропагандистськими, ідеологічними тощо. У сучасній версії тоталітаризму, за поширеним твердженням, йдеться саме про «м'який» засіб насильства. У інформаційному суспільстві, в добу Інтернету, влада над думками людей в значній мірі перейшла до нової касти творців інформації, нових міфів, смислів, образів, іміджів, стилів життя, стереотипів поведінки.

Значна кількість науковців зійшлися на думці, що феномен тоталітаризму є своєрідною втечею від реальності, від відчуття самотності та покинутості, щоб не залишатися наодинці з собою, а мати опору хоча б і у вигляді «міцних кайданів» і загрози репресій.

Е. Фром у своїй роботі «Втеча від свободи» [9] наголошував, що свобода спонукає людей до відповідальності, далеко не всі індивіди готові брати на себе відповідальність за свій вибір і вчинки. Тому значна кількість громадян в державі готова пожертвувати свободою і втекти таким чином від відповідальності, дозволяючи владі все вирішувати за них.

Те, що держава привласнює собі всі виняткові цілі суспільства, що лише вона встановлює мету, має подвійний зміст. З одного боку, це дає змогу відчути

певне полегшення, оскільки особиста відповідальність за прийняті рішення відсутня. З іншого - влада нав’язує спосіб поведінки та навіть мислення. Репресивна діяльність режиму спричиняє посилення такої риси індивідів, як орієнтація назовні, що, у свою чергу, підсилює самоконтроль людини, потреба в якому сприяє намаганню узгодити власні настанови із вимогами влади. Відповідна ситуація може визначати і згоду із наявністю зовнішнього контролю, яка зменшує ймовірність «хибних», не схвалених владою вчинків та висловлювань.

Для тоталітаризму також характерна фактична відсутність громадянського суспільства. Однією з причин, що пояснює даний факт є те, що характерним для тоталітарного режиму є харизматичний тип лідерства з обов'язковою опорою на репресивний апарат. Спосіб мобілізації (модель здійснення владою політичних рішень і залучення населення для виконання їх) за тоталітаризму може здійснюватись інтенсивно через створення внутрішньо психологічного ентузіазму, а також екстенсивно - за допомогою репресивно-пропагандистського апарату. Лідерство за тоталітаризму має переважно індивідуалізований характер, причому, навіть найближче оточення лідера значною мірою дистанційоване від нього [7, С. 118]. Тоталітарна особистість - це людина тоталітарної секти, де секта - правляча партія, клан, кліка тощо [5, с. 152].

Як влучно зазначає Ю. Рябой [8], активність громадян є необхідною умовою утвердження тоталітарного режиму. Але він потребує її не стільки для здобуття підтримки, від якої залежить рух, скільки для уникнення опору суспільства та, відповідно, уможливлення та посилення ефективності здійснення тотального контролю. Разом з тим, політичній активності членів тоталітарного суспільства притаманний дуалізм. Формально громадяни тоталітарної держави є політично активними. Але це переважно стосується їх поведінки, спричиненої вимогами влади щодо їх активної політичної участі. Натомість так звана пасивність свідомості, яка притаманна членам тоталітарного суспільства, є потрібною як для рухів, так і для режимів. Метою маніпулювання свідомістю є її пасивність. У цілому наполягання тоталітаризму на активізмі замість розмірковувань означає, що люди не мають свободи та часу думати про себе. Дії без роздумів у такому контексті можливі лише тоді, коли вони є діями, спрямованими та контрольованими іншою стороною. Такі дії є однією з причин слабкості громадянського суспільства в умовах розбудови демократичних інституцій. Прикладом в даному випадку є українське суспільство.

Аналізуючи сучасні політичні процеси в різних країнах, можемо зробити висновок, що внаслідок кризи ліберальних цінностей є високий ризик до поширення нових форм тоталітаризму, що, на наш погляд, становить значну загрозу розвитку світової цивілізації. Одним з найгірших наслідків встановлення тоталітарних режимів, на нашу думку, може стати розв’язання міждержавних та міжетнічних конфліктів, засилля дезінформації, нагнітання страху та дезорієнтації, тотальне стеження за життєдіяльністю всіх громадян за допомогою цифрових технологій, репресії, придушення інакомислення,

маніпулювання колективною свідомістю. Попри все, хочеться вірити, що з урахуванням історичного досвіду, людство все-таки здатне зберегти здоровий глузд і не повторювати фатальних помилок.

Список літератури

1. Арендт Х. Джерела тоталітаризму. К. : Дух і літера, 2002. 539 с.
2. Бауман З. Глобализация. Последствия для человека и общества. М. : "Весь мир", 2004. 188 с.
3. Більченко Є. Неототалітаризм як світоглядний феномен. *СХІД*. №2 (148). 2017. С. 83-90.
4. Гаджиев К. О парадоксах перевоплощения тоталитарных идей. URL: http://svom.info/entry/657-o-paradoksah-perevoplosheniya-totalitarnyh-idej/
5. Гадяцький В. Тоталітаризм на рівні особистості та його подолання. *Філософія освіти*. Вип. 1-2 (8). 2009. С. 149-155.
6. Пастухов В. Ловушка неототалитаризма. URL: https://polit.ru/article/2015/03/21/trap/
7. Пехнік А. Різновиди тоталітаризму: спільне й особливе. *Актуальні проблеми політики*. 2000. Вип. 9. С. 118-122.
8. Рябой Ю. Тоталітаризм як фактор впливу на політичну культуру українського суспільства. *Наукові праці. Політологія*. Вип. 192. Том 204. С. 98-102.
9. Ерік Фромм. Втеча від свободи / Пер. з англ. М. Яковлєв. Харків: «КСД», 2019. 288 с.

THE INFLUENCE OF TYPES OF FAMILY EDUCATION ON THE MANIFESTATION OF ACCENTUATIONS OF CHARACTER

Kotelevets Kyrylo,
student
of Kharkiv National University of Radio Electronics, ITKN-18-7 group

Korobkina Tatyana
Professor of Philosophy Department,
Dr. Sc.(Philosophy), Associate professor
Kharkiv National University of Radio Electronics

The family is an integral part of every person's life, therefore, the problem of the influence of family education on the formation of a child's character is a subject of discussion, which is relevant today. The hobbies of the parents and the atmosphere in the family have a significant impact on the formation of the child's character, which largely determines the future of the child. Parents influence the child by organizing his lifestyle in the family and teaching him how to behave in different situations. The purpose of the work is to describe the methods and forms of family education and their relationship with the type of accentuation of the child's character.

In adolescence, difficulties arise in the formation and development of a personality character, the features of which were studied by K. Leonhard (classification of types of accentuations), A. Lichko, (the degree of manifestation of accentuated features), etc. According to Leonhard, “accentuations are excessively enhanced individual personality traits, with a tendency to transition to a pathological state in unfavourable conditions ”[1]. Lichko believed that “character accentuations are extreme versions of his norm, in which certain character traits are excessively enhanced, which reveals selective vulnerability to a certain kind of psychogenic influences with good and even increased resistance to others” [2].

There are many methods for determining the types of character accentuation and some of the personality traits associated with them. For example, the Method Pathocharacterological Diagnostic Questionnaire (PDO) was created based on the description of character types in manuals and monographs: E. Kraepelin, E. Kretschmer, K. Schneider, L.K. Gannushkina, G.E. Sukhareva, K. Leonhard, A.E. Lichko It includes sets of phrases reflecting the attitudes of subjects with different types of character accentuations to several life problems that are relevant in adolescence. "Methods for diagnosing a tendency to deviant behaviour" (SOP) is a questionnaire that includes several statements concerning different aspects of a teenager's life, his character, and habits.

We have studied numerous studies to determine the relationship between the type of family education and the accentuations of A.E. Lichko, V.N. Druzhinina E.G. Eidemiller, V. Yustitskis, MS Pakulov [2,3,4,5] allowed us to come to the following conclusions.

This type of upbringing as hypoprotection (lack of control over the child's behaviour and attention to his interests) entails the fact that the child will consider himself a failure, a person unable to rejoice, he is left to himself. Such upbringing will have a detrimental effect on hypertimal and conformal personalities and lead them to asocial companies.

Dominant hyperprotection (overprotection, constant prohibitions, lack of personal experience in the child) will cause a "rebellion" against oppression, the child's attention will be directed to where everything is allowed. Especially dangerous is overprotection for the asthenoneurotic type, which, on the contrary, should create situations where a teenager can show confidence and courage.

Permissive hyperprotection (the child is the "idol of the family", complete release from responsibilities) will cause the child to be centrism, desire to get everything without much effort, the teenager will feel like a burden in the life of parents, deprived of a sincere manifestation of love on their part.

The conditions of tough relationships (punishment for minor offences) will affect every teenager, especially traumatizing an impressionable, calm child of a comfortable or schizoid type of accentuation, with which excessive persistence should be avoided.

Increased moral responsibility (parental hopes for the future of their child and his prosperity) will entail a decrease in self-esteem and a fear of making mistakes in the child, from whom too much is required. This contributes to the development of traits of an anxious type of accentuation and pedantry. For the cycloid type, prone to irritation in case of setbacks, overestimated requirements are not particularly favourable.

Studies in the field of studying the influence of family education on the formation of the characterological characteristics of a child allow us to conclude that accentuations of character can appear from an early age, but in adolescence, these manifestations usually increase. The negative attitude of parents towards their children has a detrimental effect on the emotional and psychological state of the child. The only right decision for each parent will be the decision to accept their child in all his personality and characteristics and create a healthy atmosphere in the family.

References

1. Leonhard K. Accentuated personality / K. Leonhard. – M. Publishing house Phoenix, 2000. – 544 p.

2. Lichko A.E. Psychopathies and character accentuations in adolescents / A. E. Lichko. – SPb .: SPb NIPNI named V. M. Bekhtereva, 2010. – 256 p.

3. Druzhinin V. N. Psychology of the family. – 3rd pub. – SPb.: Peter, 2012

4. Eidemiller EG, Yustitsky V.V. Psychology and psychotherapy in the family. SPb.: Peter, 2000.

5. Pakulov M.S. The role of the family microclimate in the pathological dynamics of accentuation of the character of a teenager / Siberian psychological journal, №23, 2006.

PERSONAL EMPATHY AND COMMUNICATION

Sumets Svitlana,
student
of Kharkiv National University of Radio Electronics,
ITKN-18-7 group

Korobkina Tatyana
Professor of Philosophy Department,
Dr. Sc.(Philosophy), Associate professor
Kharkiv National University of Radio Electronics

General trends in the psychology of modern society dictate their own rules, the problem of personality empathy is an urgent issue, since it is one of the regulators of relationships between people, the desire to provide help and support to other people, and leads to the development of humanistic values of the individual. The purpose of the article is to describe the role of empathy in different spheres of human life, to compare the empathy of children and adults.

Now the term "empathy" means a person's ability to understand the thoughts, actions, emotions, feelings of another person. K. Rogers used the concept of "empathy" in the context of psycho-therapeutic work of a consultant with a client. He wrote: “To be in a state of empathy means to perceive the inner world of another accurately while maintaining emotional and semantic shades. As if you are becoming this other, but without losing the feeling of “as if” [1]. Empathy in the view of K. Rogers means “a temporary life in another life, a delicate stay in it without evaluation and condemnation, capturing what the other is barely aware of” [1].

Empathy has a great influence on the formation of mutual understanding between people, reduces the degree of hostility, and as a result, the likelihood of conflict. In this regard, the development of empathy is of particular importance for psychological practice, science, education and other spheres of activity.

The ability to read and understand the feelings of other people may be needed in negotiations and for resolving conflict situations. This experience will give the boss the opportunity to coordinate his subordinates. It is for the employee to maintain a supportive atmosphere in the team. Showing empathy with clients will help you find common ground with even the most difficult people.

An empathic person gets along better with a large number of people, which is why it is not uncommon to make new friends easily. Friendship is a deep feeling of affection that involves trust and candour. E.M. Reisman defined friendship in terms of the concept of a friend as one who enjoys doing good to another, and who believes that this other has the same feelings for him. That is, friendship is a manifestation of empathy.

In the family, it is especially important to show empathy. The way parents communicate with their children, their position in relation to many moments of a child's life influence the formation of empathy. Kohut H. says that the infant's

experience of empathic mirroring of a caring person is a necessary component in the development of a coherent “I” and, conversely, traumatic failures in providing empathic mirroring play with a critical causal role in the development of defects and pathology of the self [2]. Emotionally weakly coloured relations between parents and children lead to the fact that the child will grow up as a person insensitive to the problems of others, indifferent to their joys and sorrows.

So, in the studies of Golikova Y.V., Ponomareva M.A. [3,4] it was found that the level of human empathy at different stages of life can be different. Their research, carried out on the basis of A.F. Panteleev's methodology, in three groups of participants (children 6-7 years old, adolescents 10-15 years old and adults aged 18-25 years) led to the following results: 12% of children showed a high level of empathy, 21% of adolescents and 15% of adults who participated in the experiment. Such people are sensitive to the needs and problems of others, generous, inclined to forgive; emotionally responsive, sociable, quickly establish contacts with others and find a common language. The average level of empathy was found in 65% of children, 70% of adolescents and 70% of adults. The respondents who have shown such results are not particularly sensitive, but they are not alien to emotional manifestations. Such people do not have relaxed feelings, and this interferes with their full perception of the world around them. Selfishness was shown by 23% of children, 9% of adolescents and 15% of adults, which indicates a low level of empathy.

Most researchers interested in this problem come to the conclusion that children are quite egocentric and show more interest in themselves than in the feelings of others [2, 3, 4]. The next stage in life - adolescence, will be marked by an increase in the level of empathy, then there is a decrease in the ability to understand emotions and feelings of people, which is probably due to the fact that adults become less trusting, colder.

Thus, the need to study issues related to empathy is due to the wide possibilities of applying research results in various fields of activity and the enormous importance of this quality for a personality formation.

References

1. Rogers K. A look at psychotherapy. Becoming a man. M., 1994.

2. Kohut H. Introspection, empathy and psychoanalysis: an exploration of the relationship between observation and theory [Text]. // "Anthology of Contemporary Psychoanalysis". — T.I — M., Institute of Psychology RAN, 2000.

3. Golikova, Y.V. Psychological aspects of the development of empathy in high school students / Y.V. Golikova // Actual problems of psychology and pedagogy: a collection of articles of the International scientific-practical conference. — Ufa: Aeterna, 2014. — p. 15-17.

4. Ponomareva, MA Empathy: theory, diagnostics, development: monograph / M.A. Ponomarev. — Minsk: Bestprint, 2006. — 76 p.

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ УСВІДОМЛЕННЯ ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ В УМОВАХ КАРАНТИНУ

Велитченко Леонід Кирилович,
доктор психологічних наук, професор,
професор кафедри сімейної та спеціальної педагогіки і психології

Булгакова Олена Юріївна
доктор психологічних наук, доцент
декан факультету дошкільної освіти
Південноукраїнський національний педагогічний університет
імені К.Д.Ушинського
вул. Старопортофранківська, 26, м. Одеса, Україна

Проблема усвідомлення небезпеки людиною є однією з найскладніших і недостатньо досліджених у сучасній психології. Від адекватності усвідомлення небезпеки залежить вибір безпечних моделей поведінки в складних ситуаціях, з якими зустрічається людина. Неадекватність усвідомлення небезпеки може мати форму недооцінки або переоцінки тієї чи іншої небезпечної ситуації, що однаковою мірою спричиняє неадаптивну поведінку людини.

Визначення оптимальних умов передбачає нейтралізацію притаманної схильності до ризикованих форм поведінки, оскільки недооцінка небезпеки може призвести до небажаних наслідків.

З психологічної точки зору така ситуація, з одного боку, сприяє освоєнню нових ситуацій, а з іншого боку може негативно позначитися на їх здоров'ї і навіть загрожувати життю. Визначення сутності процесу та механізмів усвідомлення особистістю явищ об’єктивної дійсності, виявлення факторів, що зумовлюють його функціонування, має суттєве значення для теорії й практики сучасної психології.

Проблема усвідомлення в теоретичному плані пов'язана у першу чергу із поняттям «свідомість» (А.Бергсон, Л.С.Виготський, У.Джеймс, Д.І.Дубровський, О.М.Леонтьєв, С.Л.Рубінштейн, О.В.Шорохова та ін.), трактування якого яке залежить від понятійного тезаурусу відповідної галузі знань [1]. Провідною ознакою свідомості є ознака відображення, яка є базисною умовою для створення індивідуального образу світу, що має різні нюансування в залежності від рівня інтелектуального та особистісного розвитку індивіда, а також від особливостей типових подій в його життєдіяльності на даному відрізку життєвого шляху [2].

Усвідомлення, за Л.С.Виготським, будучи функцією свідомості, ґрунтується на довільності психічних процесів, що беруть участь в ньому [3, с. 56]. На думку О.М.Леонтьєва, основою свідомості і, отже, як ми вважаємо, усвідомлення, є явища перцепції, їх означування у мовленні та їх наступне перетворення на систему значень та смислів [4, с. 52]. Існування свідомості як такої стає можливим завдяки процесам усвідомлення дій, їх наслідків,

відповідних переживань тощо за рахунок використання мовлення та накопичення індивідуального досвіду, що, власне, і є процесом особистісного розвитку [5]. Усвідомлення здійснюється з опорою на абстрактне мислення і, природно, на процеси мови [6], а також на переживання ставлення до конкретних життєвих обставин [7].

Кожен акт усвідомлення містить імпліцитне уявлення про сутність того чи іншого предмета або явища, здійснюваного за типом випереджаючого відображення і висхідного до минулого досвіду індивіда [8] за схемою, як ми вважаємо, «якщо ..., то ...».

Процес усвідомлення безпосередньо пов'язаний з орієнтовною діяльністю, спрямованої на аналіз проблемної ситуації і побудови плану відповідних їй дій (поведінки) [9, с. 254].

У випадку з обставинами пандемії усвідомленню підлягає все те, що порушує звичний хід життєдіяльності. Сюди відносяться, в першу чергу, санітарно-гігієнічні вимоги, дотримання яких забезпечує збереження здоров'я, а також регламентаційні правила соціальної взаємодії, пов'язані, зокрема, з переходом на дистанційні форми інтеракцій, дотриманням маскового режиму, обмеженням користування громадським транспортом і т. ін.

Розглядаючи будь-яке порушення звичного плину життя як стресогенний фактор, ми вбачаємо в ньому обставини, які спонукають людину до пошуку певної психологічної ніші, завдяки якій вона набуває можливість справитись з ситуацією. Такий пошук здійснюється за типом опанувальної поведінки [10, 11], особливості якої вказують як на характерні особливості індивідуального копінгу, так і на аспекти, продиктовані ситуацією, що склалася.

Вбачаючи в процесах усвідомлення і опанувальної поведінки наявність діалектичного протиріччя, що трактується в руслі принципу єдності свідомості і діяльності, ми повинні, спираючись на уявлення про структуру свідомості [12], проаналізувати перетворення вихідних перцепцій у відповідний ментальний конструкт, який бере участь в регуляції поведінки.

Згідно цих уявлень, перцепції (споглядання, безпосереднє переживання) супроводжуються генералізаціями (наслідувальне, арефелексивне/рефлексивне мовлення), що утворюють мовну основу узагальнених образів (концептів) пізнавальних, комунікативних, практичних ситуацій, до складу яких входять образи людей, предметів, символіки. Останні, будучи пов'язаними з відповідними почуттями, що вказують на особистісні смисли (цінності), утворюють суб’єктне підґрунтя для відповідних установок та імперативів, які у подальшому впливають на спрямованість мислення у цілому та його операційних складових, формуючи тим самим відповідні узагальнення стосовно предмету усвідомлення.

Якщо застосувати наведене до змін у *способі життя* та *режиму діяльності*, то ми отримуємо наступний схематичний опис усвідомлення обставин, пов’язаних з ними. Над безпосереднім переживанням (1) «надбудовується» відповідна мовленнєва продукція (2), яка «формує» суб’єктивну картину актуальних подій (3) за участю конкретних «дійових осіб» (4) з наступним

переходом до виникнення відповідних регулятивів (5) та їх використання у відповідних роздумах про поточні події з подальшими понятійними узагальненнями (6) і породженні пов'язаних з ними думок (7), що остаточно формує репрезентативний образ безпосередніх перцепцій (8).

Наведена схема дає можливість простежити «передісторію» уявлення індивіда про *актуальний спосіб життя і режим діяльності* в умовах карантину, вказавши на те, як розвивалися різнопорядкові ментальні події, що відносяться до: а) безпосереднього споглядання (ходять в масках, носять рукавички, користуються антисептиком, дотримуються дистанції); б) вживання відповідної лексики (карантин, самоізоляція, дистанційне навчання); в) прикладам карантинних ситуацій за участю приватних і посадових осіб різного статусу (медійні сюжети); г) оціночному ставленню до узагальненої картини карантинних ситуацій (суб'єктний супровід у внутрішньому мовленні з наданням оцінних тверджень); д) сформованих умовиводів про суть того, що відбувається (континуум суджень щодо перебігу ситуації та заходів щодо її подолання; е) ходу думки і понятійних узагальнень щодо карантинних заходів («потік свідомості» з результуючими вкрапленнями у вигляді життєвих понять і суджень здорового глузду).

Якщо провести паралель між деякою послідовністю стресових ситуацій, що зустрічаються в житті кожної людини, і обставинами пандемії, що спричинили зміну звичного ходу життя, то природно припустити, що кожна людина створює і розвиває у себе відповідний механізм протистояння і психологічного опанування існуючого стану речей.

У першому випадку мова йде про виникнення і розвиток копінг-поведінки і відповідних їй копінг-стратегій, продиктованих умовами життя в цілому. У другому ж – про використання вже сформованих способів копінгу в нових умовах, що створюють цілий ряд незручностей, пов'язаних з диктатом карантинних обмежень, які проникають як в сферу виробничо-професійної, так і в сферу сімейного та особистого життя всіх людей без винятку.

Інакше кажучи, в першому випадку копінг-поведінка характеризується подальшими узагальненнями і їх перенесенням на нові умови. У другому вже сформовані патерни копінг-поведінки переносяться на нові умови, виконуючи адаптивно-захисну функцію.

Це означає, що поведінка кожної людини регулюється за допомогою вже сформованих механізмів регуляції з поправкою на змістовні та імперативні вимоги ситуації, які індивід переводить на свою власну мову особистісних смислів і значень.

Якщо вважати, що між звичним і новим не може не існувати протиріч, а наявність протиріч необхідним чином актуалізує процеси усвідомлення за шкалою схоже/несхоже, то, природно, воно повинно відбуватися, як ми вважаємо, за схемою наведеною вище. При такому розкладі перенесення відбувається не прямо, а опосередковано з поправками на логіку вимог.

Однак, тут необхідно взяти до уваги особливості вольової поведінки індивіда, яка спонукає до ситуаційно виправданих способів дії. Тут також

виникають протиріччя, що вимагають відповідного усвідомлення, яке здійснюється також за типом зіставлення перцептивного образу ситуації з його репрезентативним образом як суб'єктивного уявлення про подію, що пройшло вказані вище усвідомлювані етапи.

Представляється можливим стверджувати, що виниклі протиріччя вирішуються за типом, присутньому в копінг-поведінці. Тому можна вважати, що усвідомлення будь-якого явища як зовнішнього, так і внутрішнього (психологічного) плану в тій чи іншій мірі пов'язуються з уже сформованими копінг-стратегіями індивіда, спрямованими або на вирішення виниклої проблеми (проблемно-орієнтований копінг), або на зміну ставлення до ситуації (емоційно-орієнтований копінг).

Якщо це так, то знаючи особливості копінг-поведінки індивіда, ми можемо скласти собі картину щодо того, як відбувається усвідомлення ситуацій, пов'язаних з переживанням не просто зміни звичного перебігу життя, а зі зміною в зв'язку з необхідністю піклуватися про власну безпеку, продиктованою вимогами інстинкту самозбереження.

З цією метою ми вдалися до використання тесту Лазаруса для з'ясування особливостей копінг-поведінки у студентів одного з факультетів Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К.Д.Ушинського (м. Одеса). Ми виходили з того, що знаючи особливості копінг-поведінки і, отже, копінг-стратегій, ми можемо отримати ймовірну відповідь на питання про особливості усвідомлення ними вимог карантинного режиму.

Таблиця 1

Особливості прояву копінг-стратегій у досліджуваних студентів

Середні значення показників копінг-стратегій							
конфронтаційна	дистанціювання	самоконтроль	пошук соціальної підтримки	прийняття відповідальності	втеча-уникнення	планування вирішення проблеми	позитивна переоцінка
49.3	54.9	45.2	49.7	49.9	54.8	50.1	53.9

Стратегія *дистанціювання* (54.9) вказує на схильність долати негативні переживання шляхом суб'єктивного *зниження їхньої значущості* за рахунок раціоналізації, відсторонення, знецінення з метою запобігання інтенсивних емоційних реакцій, що, однак, заважає практичному вирішенню проблеми.

Стратегія *втечі-уникнення* (54.8) засвідчує тенденцію до *ухилення від розв'язання проблеми* шляхом її ігнорування з метою зниження емоційного напруження, хоча може і корисного як «аварійний» засіб, але все ж таки марного з точки зору усунення дійсних причин дискомфорту.

Стратегія *позитивної переоцінки* (53.9) ґрунтується на *прагненні побачити щось позитивне* в ситуації шляхом її включення в інший, найчастіше в контекст особистісного зростання, йдучи тим не менше від фактичного вирішення проблеми.

Стратегія *планування вирішення проблеми* (50.1) пов'язана з розглядом одного або більше *варіантів адаптивної поведінки* з урахуванням їх прийнятності для отримання шуканого результату.

Стратегія *прийняття відповідальності* (49.9) говорить не тільки про здатність людини бачити причинні зв'язки в подіях, а й про її *психологічну готовність* [13] до самоаналізу, спрямованого на встановлення причинно-наслідкових відношень у виниклій проблемі.

Стратегія *пошуку соціальної підтримки* (49.7) вказує на схильність людини шукати підтримку у вирішенні проблеми, звертаючись до інших, нехай навіть і до не самих компетентних, але тим не менше все ж таки до інших. У цьому ми вбачаємо прагнення людини до посилення своєї суб'єктності у проблемній ситуації за рахунок залучення суб'єктності іншої людини [14].

Стратегія *конфронтації* (49.3) демонструє схильність людини до протистояння по відношенню до обставин, що не відповідають її інтересам і установкам, в якому проявляються не тільки конструктивні вольові якості, а й якості, їм прямо протилежні, наприклад, впертість, імпульсивність і т. ін.

Стратегія *самоконтролю* (45.2) здійснюється, як правило, шляхом стримування емоційних реакцій на ситуацію, приховуючи своє дійсне ставлення до неї.

На підставі викладеного можна прийти до висновку про те, що процеси усвідомлення індивідом обставин власної життєдіяльності, викликаних об'єктивними умовами, що висувають досить жорсткі, часом ультимативні вимоги не тільки до соціумного, а й до його фізичного існування, відбуваються на зразок механізму перенесення навички як в плані виконання практичних дій при виконанні завдань предметного плану, так і при розв’язанні задач соціумного плану, що передбачає не тільки розуміння умов задачі, а й моделювання процесу отримання результату. Зі сказаного випливає, що індивід в момент усвідомлення будь-якого явища спирається не тільки на свій минулий досвід щодо об'єкта усвідомлення (у даному випадку, пандемія, зміни в способі життя, режимі роботи, самоізоляція, емоційні стани тривоги, страху), а й на вже сформовані психологічні механізми, за допомогою яких цей досвід був набутий. Усвідомлення прагнення до власної безпеки, продиктованого інстинктом самозбереження, породжує необхідність усвідомлення самоконтролю, як засобу, що знижує тривогу.

Список літератури

1. Назаретян А.П. О месте социально-психологических законов в системе законов материалистического обществоведения. *Психологический журнал*. 1981. Т. 2. № 6. С. 34–38.

2. Велитченко Л.К., Булгакова Е.Ю. Типичные события и установка как компоненты актуальной проблемы. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*, VIII (91), Issue: 227, 2020 May. P. 69 – 72.

3. Выготский Л.С. Мышление и речь: Психологические исследования / Г.Н. Шелогурова (ред.). М.: Лабиринт, 1996. 416 с.

4. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. М.: Прогресс, 1983. 365 с.

5. Рубинштейн С.Л. Бытие и сознание. Человек и мир. СПб.: Питер, 2003. 508 с.

6. Лурия А.Р. Язык и сознание. М.: Изд-во Моск. ун-та,1998. 335 с.

7. Василюк Ф.Е. Психология переживания: Анализ преодоления критических ситуаций. М.: Изд-во МГУ, 1984. 200 с.

8. Спиркин А.Г. Сознание и самосознание. М.: Политиздат, 1972. 303 с.

9. Психология. Словарь / под общ. ред. А.В.Петровского, М.Г.Ярошевского. М.: Политиздат, 1990. 494 с.

10. Корнієнко І.О. Генеза опанувальної поведінки у життєвому просторі особистості: автореф. дис. … докт. психол. наук: 19.00.07 / Інститут психології ім. Г. С. Костюка НАПН України. Київ, 2018. 39 с.

11. Крюкова Т.Л. Психология совладающего поведения: современное состояние, проблемы и перспективы. *Вестник КГУ имени Н.А. Некрасова*, 2008, том 14, с. 147 – 153.

12. Велитченко Л.К. Оппозициональная модель сознания. *Наука і освіта*. Науково-практичний журнал Південного наукового центру АПН України. 2002. №2. С. 12 – 15.

13. Bulhakova O. Students' Psychological Readiness For Social Interaction: System and Subjective Approach. *Наука і освіта.* 2018. № 1. С. 117-123.

14. Велитченко Л.К. Структура субъектности. *Наука і освіта*. Науково-практичний журнал Південного наукового центру АПН України. 2004. № 6 – 7. С. 39 – 43

МАЙНДФУЛНЕС ЯК ФУНДАМЕНТ ПСИХОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ОСОБИСТОСТІ

Лазорко Ольга Валеріївна,
Доктор психологічних наук, доцент
Волинський національний університет ім. Лесі Українки

Життя людини протягом всієї історії було пов'язане з різними видами небезпек, воно ніколи не було надійним і гарантованим від якихось несприятливих подій, несподіванок та загроз. Можна сказати, що проблема безпеки є однією з константних складових у повсякденному житті людини.

В даних конкретно-історичних умовах у людини підривається почуття безпеки у зв’язку з новими обставинами, що не були характерні для попередніх періодів розвитку цивілізації, в тому числі, небувала за масштабами епідемія COVID-19, глобалізація та екологічна катастрофа. Більшість з нас сприймають сьогоднішній божевільний, наповнений стресом світ, як суцільну боротьбу. Справа не тільки в тому, що ми розширили сферу змін, зробили їх масштабними - ми змінили їх темп. Події миттєво змінюють одна одну, що призводить до змін у нашому сприйнятті часу. Ми відчуваємо життя інакше, ніж наші попередники. І саме в цьому відмінність сучасної людини.

Таким чином, проблема виживання людства, а отже і його психологічної безпеки, стала центральною на даному етапі соціальної еволюції. Ця проблема для кожної окремої особистості має унікальні прояви (причому не статичні, а динамічні) в унікальній конфігурації індивідуально-психологічних та соціально-психологічних координат.
При цьому всі дослідники консолідовано в якості головної небезпеки для людини і людства в цілому відзначають ту обставину, що у сьогодні у людей може не вистачити психологічних ресурсів для того, щоб впоратися з вимогами, характером і темпами перетворення соціальної дійсності та почувати себе більш-менш збалансовано та гармонійно, не зважаючи на зовнішні загрозливі впливи.

У цьому зв’язку надважливою темою для професій типу «людина-людина» є віднайдення та впровадження у повсякденне життя ефективних технологій самозбереження та наповнення ресурсом особистості як елемента цілісної системи «особистість-середовище».

При цьому психологічна безпека особистості розуміється як можливість зберегти свою цілісність і відчуття автентичного буття в умовах «аномальної реальності» за допомогою конструктивного вирішення

системи різнорівневих протиріч, завдяки чому особистість знаходить можливість протистояти обставинам [1].

Майндфулнес (Mindfulness) можна розглядати як одну з технологій розвитку уважності до себе та усвідомленості, адаптованої до вжитку західним світом з східної філософії та медицини. Усвідомленість дозволяє нам приділити увагу теперішньому моменту, відійти від «ментальної метушні» та мати чистий розум. А це, в свою чергу, дозволятиме не тільки реагувати на ситуації, а відповідати на них, покращує нашу здатність приймати рішення та формує ресурс до фізичної та ментальної релаксації.

Сам термін перекладається українською як усвідомленість, але за своєю змістовою наповненістю є набагато глибшим: це і практика усвідомленої медитації, і практика усвідомленої присутності, і уважність, і перебування в теперішньому моменті, «тут і зараз».

Майндфулнес активно використовується у психотерапевтичній роботі. У 80-х роках XX століття американський вчений Джон Кабат-Зін [2] розробив програму зниження стресу, яка зараз відома під назвою «Зниження стресу, що ґрунтується на усвідомленні» (Mindfulness Based Stress Reduction – MBSR). В кінці XX століття було створено напрям терапії – когнітивна терапія, що ґрунтується на усвідомленій медитації (Mindfulness-based Cognitive Therapy – MBCT). Лінехан [3] вважає усвідомленість фундаментальною навичкою в своїй когнітивно-біхевіоральній терапії для лікування межового розладу особистості, а також біполярних розладів, яка дозволяє поліпшити емоційну регуляцію та зменшити симптоми депресії і тривоги. Накопичено багато позитивних досліджень щодо використання майндфулнес при лікуванні депресій [4] та суїцидальних нахилів [5].

Основні принципи практики усвідомленості було сформульовано наступним чином:

1. Утримання від категоризації і оціночних суджень щодо пережитого і усвідомлюваного досвіду.

2. Толерантність щодо свого розуму і свого тіла, щодо своїх бажань і прагнень.

3. Прийняття установки «новачка», який бачить речі в перший раз.

4. Довіра як базова установка щодо себе і своїх почуттів, своєї інтуїції - на противагу опорі на зовнішні авторитети.

5. Розслабленість, відмова від прагнень і цілепокладання в ході практики усвідомленої медитації.

6. Прийняття речей такими, якими вони зараз.

7. Неприв'язаність до ідей і тих елементів досвіду, за які чіпляється наш розум і фокусується увага; прагнення сприймати весь досвід як рівнозначний [2].

Як бачимо, кожен з цих принципів можна розглянути з позицій психологічної безпеки особистості. Наприклад, довіра як базова установка безумовно є фундаментом відчуття безпеки, тому що якщо довіри немає, то все навколо нас, в тому числі і найближче оточення будуть виглядати загрозливим та небезпечним. Толерантність щодо свого розуму і тіла передбачає наявність адекватної самооцінки, а також високого рівня самоприйняття, які теж є важливими чинниками підтримання стану психологічної безпеки, того «автентичного буття», яке підкреслює нашу індивідуальність та унікальність. Неприв’язаність до ідей та попереднього досвіду, особливо негативних спогадів, теж дозволяє уникнути стану напруженості та тривожності, яке позбавляє нас відчуття безпеки.

Отже, диспозиційна усвідомленість (майндфулнес як особистісна риса) дозволяє підтримувати стан психологічної безпеки особистості, створюючи потужний ресурс для боротьби зі стресом та подоланням життєвих труднощів у період невизначеності та непередбачуваності.

Подальші наукові пошуки планується спрямувати на створення особистісних та корпоративних програм зниження стресу та забезпечення психологічної безпеки особистості за допомогою усвідомленої медитації (майндфулнес), особливо якщо професійна діяльність пов’язана з високою інтенсивністю праці, постійним стресом та складністю соціальних завдань.

Список літератури:

21. Лазорко О.В. (2016). Психологія професійної безпеки особистості: монографія / О.В. Лазорко, – Луцьк : Вежа-Друк.
22. Kabat-Zinn J. (1990). Full Catastrophe Living: Using the Wisdom of Your Body and Mind to Face Stress, Pain, and Illness. New York: Delta.
23. Linehan, M. (1993). Cognitive-behavioral treatment of borderline personality disorder. Guilford Press, New York.
24. Perich, T., Manicavasagar, V., Mitchell, P.B. & Ball, J.R. (2013). The association between mediation practice and treatment outcome in Mindfulness-based Cognitive Therapy for bipolar disorder, *Behaviour Research and Therapy, 51(7):* 338-343.
25. Mindfulness-based cognitive therapy for depression (2013) Zindel V. Segal, J. Mark G. Williams, John D. Teasdale. Guilford Press, New York.

ФЕНОМЕН ПОЧУТТЯ ПРОВИНИ У ПСИХОЛОГІЇ МАТЕРИНСТВА

Леник Вікторія-Марія Михайлівна
студентка філософського факультету,
ДВНЗ «Прикарпатський національний університет
імені Василя Стефаника», Україна

Анотація. У статті розглядається феномен почуття провини у психології материнства. Подаються дані дослідження впливу соціальних мереж на формування провини у матерів. Результати проведеного дослідження підтвердили важливість образу «ідеальної мами» у сучасному інформаційному просторі, проте не виявили достовірних відмінностей щодо переживання почуття провини у групах мам, які намагаються та не намагаються бути ідеальними.

Ключові слова: почуття провини, соціальна мережа, психологія материнства.

Вступ. Сучасні інформаційні, соціальні та соціально-психологічні умови, моральна криза та нестабільна ситуація у суспільстві ускладнюють процес самореалізації, зокрема й у батьківській сфері, що може викликати в особистості почуття провини, яке позначається на особливостях ставлення особи до самої себе та взаєминах з іншими людьми.

Поняття «провина» визначається науковцями як вище почуття, притаманне тільки людині, що характеризується невдоволеністю особистості собою та навколишньою дійсністю, проявляються як неузгодження між бажаним та дійсним [1]. Провина – це соціально сформоване почуття [2]. Таким чином, почуття провини характеризується як один із індикаторів засвоєння особистістю суспільних і моральних норм та правил.

Проблематику феномену почуття провини розробляли такі науковці як З. Фройд, Е. Фромм, Р. Мей, Е. Ільїн, І.В. Ананова, Л.М. Коротяєва, О.В. Царькова [3;4;5;6;7;1;2] та інші.

В.І. Ананова до індикаторів наявності почуття провини відносить: «високий загальний рівень емоційної нестабільності, негативне емоційно-ціннісне ставленням до себе, функціонування захисного комплексу, схильність чекати на покарання, орієнтування на нормативність, демонстрування самозвинувачення, вимогливість до себе, специфічне реагування в ситуації «провини» [7]. Специфіка батьківського почуття провини полягає у надмірній концентрації уваги особою на своїх недоліках у сфері сімейного життя, зокрема батьківства, та реальній ситуації реалізації моделі взаємостосунків «батьки-діти».

Основною причиною формування невпевненості та почуття провини в батьків є невідповідність засвоєних з дитинства (шляхом ідентифікації) патернів поведінки у моделі «батьки-діти» сучасним вимогам та очікуванням суспільства [3]. В умовах мінливого та швидкоплинного інформаційного простору батьки зустрічаються з різними підходами щодо виховання дітей, які

часто суперечать один одному. Таким чином, подані вище явища стимулюють утворення почуття провини у батьків. Проте і досі малодослідженою залишається проблема впливу соціальних мереж на появу почуття провини у матерів та на подальшу побудову стосунку і патернів поведінки у моделі «мама-дитина».

Результати дослідження. З метою визначення особливостей впливу соціальних мереж та трансльованого через соцмережі образу «ідеальної мами» на виникнення у матерів почуття провини, нами було проведене пілотажне дослідження. Інструментом дослідження слугував метод анкетування з елементами експерименту. Анкета включала у себе відкриті, напівзакриті та закриті запитання, значна частина питань виражалася у формі шкали інтенсивності прояву психологічного явища. На початку анкетування всі досліджувані жінки переглядали коротке відеоповідомлення, яке узагальнювало основні тенденції пропагованого образу ідеальної мами. *Гіпотеза дослідження*: образ «ідеальної мами», що транслюється соціальними мережами, впливає на виникнення почуття провини у матерів.

Вибірку дослідження складали 21 жінка, що добровільно та анонімно погодились пройти опитування. Усі жінки брали участь у навчальному семінарі «Супер МатаТусі» від «Карітас Надвірна» у м. Івано-Франківськ. Різнорідність вибірки проявлялася у відмінностях між досліджуваними по таких критеріях: вік, кількість дітей, професія.

Усі 100% респондентів, що взяли участь у дослідженні, стверджували, що їм відомі риси та обов'язки сучасної ідеальної мами, перераховані вище. Таким чином, результати дослідження підтверджують наявність та поширення у суспільстві стереотипного образу «ідеальної мами». 67% опитаних жінок стверджують, що не підписані на мам-блогерок, проте 62% все ж хочуть бути схожими на образ ідеальної мами, що побутує у сучасному інформаційному просторі. До основних ресурсів пропаганди образу ідеальної мами, на думку досліджуваних жінок, відносяться YouTube, Facebook, Instagram, ЗМІ, судження родичів та знайомих, релігійні книги, психологічні тренінги для батьків, психологічні вебінари, власний досвід. Такі дані свідчать про те, що соціальні мережі не визнаються респондентками як єдине джерело пропагування ідеалізованого материнського образу.

Середньостатистичні показники виникнення у жінок бажання бути схожою на ідеальну маму становлять 62,3%. Основними причинами, чому жінки намагаються бути схожими на ідеальну маму є: бажання бачити своїх дітей щасливими (24%), бажання бути опорою для своїх дітей (5%), прагнення надати дітям усе найкраще (5%), намагання виразити у такий спосіб любов до дітей (5%), бажання виховати впевнених дітей (5%), прагнення до відчуття щастя (5%).

67% опитаних жінок відчувають провину через власну невідповідність ознакам ідеальної мами. Середньостатистичні показники частоти виникнення почуття провини у жінок становить 40,44%. Причинами такої невідповідності жінки називають надмірну власну зайнятість (19%), слабкий імпульс-контроль

негативних емоцій (19%), низький рівень задоволення потреб дитини (5%), власні надто високі вимоги (5%), відсутність задовільної кар'єри (5%) тощо. Оскільки аналіз отриманих даних за критерієм нормальності Колмагорова-Смирнова засвідчив, що розкид даних не відповідає нормальному, то для подальших статистичних підрахунків нами були обрані непараметричні методи. Для виявлення достовірності відмінностей між двома незалежними вибірками (розподіл за критеріями бажання/небажання бути схожою на ідеальну маму; наявність/відсутність почуття провини) ми обирали U-критерій Манна-Уітні, за яким не було виявлено достовірних відмінностей щодо переживання почуття провини у групах мам, які намагаються бути ідеальними (Гр 1) та не намагаються (Гр 2). Отже, результати дослідження не підтвердили гіпотезу про те, що соціальні мережі впливають на виникнення почуття провини у матерів. Такий попередній результат дослідження можемо пояснити наступними обмеженнями дослідження: малочисельність вибірки, різнорідність досліджуваних за віком, професією та кількістю дітей, охоплення лиш тих жінок, які відвідали тематичний семінар, а отже, припускаємо, більш мотивованих отримувати різносторонню інформацію.

Висновок. Результати проведеного дослідження підтвердили загальновживаність та важливість образу «ідеальної мами» у сучасному інформаційному просторі. Перспективу подальших досліджень вбачаємо у поглибленому вивченні факторів формування почуття материнської провини у сучасному світі, пошуку більш чутливих методів для визначення рівня почуття провини у батьків; проведення психокорекційної роботи з батьками у вигляді тренінгів, конференцій, соціальних бесід тощо, з метою просвітництва щодо здорових стосунків у системі «батьки-діти» та особистісного розвитку батьків.

Список літератури

1. Коротяєва Л. М. Теоретичні засади відчуття провини як психологічного феномену. *Проблеми експериментальної та кризової психології.* 2011. Вип. 9. С. 120 – 128.

2. Царькова О.В. Почуття провини як один з аспектів розвитку особистості та її соціальної взаємодії. *Науковий вісник Херсонського наукового університету. Серія «Психологічні науки».*2014. Вип. 1. Т. 2. С. 79 – 83.

3. Фрейд З. Идентификация. *Психология самосознания*. Самара, 2000. С. 488–492

4. Фромм Е. Втеча від свободи / пер. з англ. М. Яковлєва. Харків, 2019. 286 с.

5. Мэй Р. Смысл тревоги / пер. с англ. М. И. Завалова. Москва, 2001. 384 с.

6. Ильин Е. Эмоции и чувства. Питер, 2016. 784 с.

7. Ананова І.В. Особистісні та процесуальні особливості переживання почуття провини : дис. … канд. псих. наук : 19.00.01. Київ, 2015. 345 с.

8. Sydoryk Y, Kogutiak N. Social Network of the Ukrainian Teenagers Whose Parents Are Long Time Abroad. *IntellectualArchive.* 2014. ISSN 1929-4700. P. 39-43

КОНЦЕПТУАЛЬНІ ПАРАМЕТРИ ПОБУДОВИ ПСИХОЛОГІЧНОЇ ПРОГРАМИ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ САМОСВІДОМОСТІ МАЙБУТНІХ ПЕДАГОГІВ

Сидрович Ольга Ігорівна,
асистент
Львівський національний університет імені Івана Франка

Гапон Надія Павлівна
доктор філос. наук, професор
Львівський національний університет імені Івана Франка

Проблема професійної самосвідомості майбутніх фахівців завжди була актуальною темою психолого-педагогічної науки. Особливо проблематика розвитку професійної самосвідомості активно розробляється у часи суспільних змін та трансформацій. Зміни професійної свідомості педагога є суголосними змінам суспільного порядку: особа підвищує рівень рефлексії, ціннісного пізнання себе та свого професійного середовища, усвідомлення своєї унікальної педагогічної місії фахівця, важливості навчання та виховання майбутніх педагогів. Аналіз сучасної педагогічної, психолого-педагогічного розробленості проблематики професійної самосвідомості (В.М. Галузяк та К.І. Добровольська, І.А. Донченко, С.В. Борисова, О.В. Кузніченко, Н.І. Мащенко, К.Й. Метельська, В. Михайличенко та М. Канівець, С.Ю. Пащенко та Ю. Р. Мацкевич, Л. Римар, А. Самойлова, Н. Шварп, Н.В Шевченко, та ін.) та дискурсу спеціальної освіти (О.В. Мартинчук, С.П. Миронова, К.О. Островська, Б.Т. Дем'яненко та Л.Ю. Качур, Д.І. Шульженко та ін.) дозволив побудувати теоретичну порівневу ієрархічну модель чинників професійної самосвідомості майбутніх фахівців, зокрема спеціальних педагогів, де базовим її рівнем є моральні атитюди. Перший рівень професійної самосвідомості містить низку моральних атитюдів (налаштованостей) «індивідуальної самосвідомості на моральні вартості життя» (***емпатійну, альтруїстичну, антиципаційну, р***елятивістську, маніпулятивістську, нарцисичну, утилітаристську, налаштованість на норму взаємності), наступним, другим її рівнем є ціннісна зорієнтованість (рефлексивність, самоставлення, емпатійність), третім рівнем є чинники сенсоутворення (персональні орієнтації або самоактуалізація, самоефективність та іноваційність). Кожний із рівнів теоеретичної моделі має набори (диференціації) чинників, які його визначають. Відтак професійна самосвідомість виступає як ієрархічна структура, рівнями якої є налаштованості індивідуальної свідомості на вартості життя, ціннісна зорієнтованість, сенсоутворення, з притаманними кожному рівню наборами (диференціаціями) чинників, що обумовлюють її динаміку (розвивальність) та

відповідають загальним, професійним та спеціально-професійним компетенціям майбутнього спеціального педагога.

У побудові концептуальних параметрів психологічної програми розвитку професійної самосвідомості необхідно виходити з важливих положень психологічної теорії та практики. На відміну від самосвідомості особи, професійна самосвідомість є більш специфічною за змістом Базовий рівень професійної самосвідомості містить низку моральних атитюдів, або налаштованостей «індивідуальної самосвідомості на моральні вартості життя» (***емпатійну, альтруїстичну, антиципаційну, р***елятивістську, маніпулятивістську, нарцисичну, утилітаристську, налаштованість на норму взаємності), наступним, другим її рівнем є ціннісна зорієнтованість (рефлексивність, самоставлення, емпатійність), третім рівнем є чиники сенсоутворення (персональні орієнтації, або самоактуалізація, самоефективність та іноваційність). Кожний із рівнів теоретичної моделі має набори (диференціації) чинників, що його укладають.

Проаналізовані праці теоретиків та практиків психолого-педагогічної науки (І.А. Донченко [1], В.Є. Михайличенко, М.В. Канівець [2], С.А. Михальська, Н.С. Славіна [3], О. Морозова [4] та ін.) дозволили підійти ближче до розуміння сутності професійної самосвідомості й визначитися із засадничими аспектами розвивальної програми професійної самосвідомості майбутніх спеціальних педагогів. Виконуючи функції детермінації та регуляції професійної діяльності, конструювання та саморозвитку, а також самоконтролю особистості, професійна самосвідомість виступає рушійною силою професійного розвитку студента.

Метою програми розвитку професійної самосвідомості майбутніх спеціальних педагогів постав зокрема розвиток Я-образу студента, ставлення до себе у контексті професійного розвитку, стосунків із суб'єктами професійної діяльності, взаємодії. Метою практичної програми формування професійної самосвідомості майбутніх спеціальних педагогів стало посилення конструктивно-реалістичної конфігурації налаштованостей професійної самосвідомості майбутніх дефектологів як визначальних чинників для вищих рівнів ціннісної зорієнтованості та сенсоутворення, а також робота із формування їхніх складових. В основу створеного курсу групових розвивальних занять є «подієвий» підхід (Ю.М. Жуков).

Для реалізації психологічної програми за допомогою результатів кластерного аналізу було обрано для участі в психологічному тренінгу студентів, які мають кризову (вищі показники релятивістської, маніпулятивної налаштованості, нарцисичної налаштованості та нижчий показник налаштованості на золоте правило етики) та суперечливу конфігурації систем налаштованостей (вищі показники релятивістської, маніпулятивної, нарцисичної, емпатичної, альтруїстичної налаштованостей та нижчий показник антиципаційної налаштованості) конфігурацію налаштованостей самосвідомості. Реалізація розвивальної моделі програми формування професійної самосвідомості у майбутніх спеціальних педагогів відбувалася

поетапно. На першому етапі роботи був зроблений акцент на формування активної пізнавальної установки та рефлексивності, корекцію схильності до самокритики. На другому етапі підвищувалися параметри емпатійності, сенситивності та синергійності. На третьому етапі відбувалася робота над змінами суперечливих налаштованостей та формуваннння конструктивно-реалістичної конфігурації налаштованостей, підвищенням готовності до інновацій, гуманістичного уявлення про природу людини. Для вироблення авторської програми розвитку професійної самосвідомості майбутніх спеціальних педагогів доречним для застосування став «подієвий» підхід, у свій час, запропонований у комунікативному тренінгу Ю.М. Жуковим [5]. Цей підхід, на нашу думку, дозволяє побачити, як досягнути більшого самоусвідомлювання майбутнього спеціального педагога, розуміння педагогічної реальності та засобів її конструктивної інтерпретації.

В основу створеного курсу групових розвиваючих занять покладено принципи, які з у своїй праці окреслює О. М. Євтихов [6, с. 87]. Це: *принцип мотиваційної готовності* та формування позитивного ставлення до нової діяльності. Майбутні спеціальні педагоги мають сформувати здатність та бажання до рефлексії власної педагогічної діяльності, власних професійних рис, особливостей стосунків з учнями, колегами, використовуваних професійних прийомів, а також прагнення до постійного професійного та особистісного самовдосконалення; *принцип цілісності матеріалу* (єдності когнітивного, емоційного та поведінкового компонентів, взаємозв'язок інформації, яка пропонується учаснику); *принцип послідовності* та нерозривності подій, де тренер має скеровувати свої зусилля та активність на виникнення подій, які є викликами для учасників занять та матеріалом для осмислення та рефлексії, забезпечувати зв'язок та цілісність цих подій та нерозривність змін, що відбуваються з учасниками; *принцип активної дослідницької позиції* та формування системи уявлень учасників про особливості їхньої майбутньої професійної діяльності (допомогти учаснику окреслити професійну позицію та зробити ближчою до вимог реальних професійних та життєвих ситуацій); *принцип формування вмінь* (здатності учасника керувати використанням наявних у нього уявлень, ставлень та навичок у відповідності з конкретною ситуацією); *принцип аналізу ситуацій* «тут і тепер», що передбачає акцент на рефлексію; *принцип реалістичності* – створення середовища, що дозволяє в значимих деталях опрацьовувати різні соціальні та професійні ситуації, а також проблеми учасників; *принцип диверситивності* (або розмаїття) – створення можливостей вибору різних варіантів подальшого продовження тренінгу; *принцип об'єктивування* (усвідомлювання) поведінки, переведення поведінки учасників з несвідомо-імпульсивного рівня на усвідомлений; *принцип персоніфікації висловлювань* (що сприяє присвоєнню собі учасником повної відповідальності) та безоцінкового ставлення (дає можливість отримати повноцінний за змістом зворотний зв'язок у достатньо м'якій та нетравматичній формі); *принцип*

наявності початкового та фінального кола обміну думками, почуттями та враженнями

Можна погодитися із думкою Г. Марасанова, які розглядають тренінг як «багатофункціональний метод» довільних змін психологічних феноменів людини, групи й організації з метою гармонізації її професійного та особистісного буття [7, с. 13]. Груповий психологічний тренінг є методом довільних змін людини, спрямованих на її особистісний та професійний розвиток через набування, аналіз та переоцінку нею власного життєвого досвіду у процесі групової взаємодії (О.В. Євтихов) [6, с. 123].

Отже, концептуалізація програми програми розвитку професійної самосвідомості майбутніх спеціальних педагогів дозволяє виявити основні концептуальні положення, підходи та вагомі принципи психокорекції. Розроблення психологічної програми розвитку професійної самосвідомості було здійснено із опорою на низку важливих принципів: мотиваційної готовності; цілісності матеріалу; послідовності та нерозривності подій; активної дослідницької позиції та формування системи уявлень учасників про особливості їх майбутньої професійної діяльності; формування вмінь; аналізу ситуацій «тут і тепер», що передбачає акцент на рефлексію; реалістичності, або створення середовища, що дозволяє в значимих деталях опрацьовувати різні соціальні та професійні ситуації, а також проблеми учасників диверситивності (або розмаїття) – створення можливостей вибору різних варіантів подальшого продовження тренінгу; принцип об’єктивування (усвідомлювання) поведінки; персоніфікації висловлювань, що сприяє присвоєнню собі учасником повної відповідальності та безоцінкового ставлення; наявності початкового та фінального проведення тренінгу. Розвивальна програма є більш ефективною, якщо вона опирається не лише на згадані принципи, а й на «подієвий» підхід, який зокрема реалізується за допомогою тренінгу.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Донченко І.А. Етапи розвитку професійної самосвідомості фахівця / І.А. Донченко. Збірник наукових праць: Психологія. – 2012. – Том 2. – Випуск 9. – С. 85-89.

2. Михайличенко В. Є. Самосвідомість як основа саморозвитку особистості студента / В. Є. Михайличенко, М. В. Канівець // Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах : зб. наук. пр. – Запоріжжя, 2011. – Вип. 15 (68). – С. 339 - 346.

3. Михальська С.А. Особливості становлення професійної самосвідомості в юнацькому віці/ С.А. Михальська, Н.С. Славіна // Проблеми сучасної психології. Збірник наукових праць К-ПНУ імені Івана Огієнка, Інституту психології імені Г.С.Костюка НАПН України. – 2013. – Випуск 22 – С. 347-356.

4. Морозова О. Розвиток професійної самосвідомості у студентів: психолого-педагогічний аспект /О. Морозова // Актуальні питання гуманітарних наук. – 2015. – Вип. 13. - С. 124-129.

5. Жуков Ю.М Коммуникативный тренинг/ Ю.М. Жуков. – М. : Гардарики, 2004. – 241 с.

6. Евтихов О.В. Практика психологического тренинга /О. В. Евтихов. – СПб. : Речь, 2007. – 224 с.

7. Марасанов Г.И. Социально-психологический тренинг / Г.И. Марасанов. – М. : Когито-Центр, 2001. – 251 с.

CHRONOLOGY OF SCIENCE OR ANALYSIS OF THE DEVELOPMENT OF SCIENTIFIC DISCOVERIES IN TIME

Serdega Boris
PHD, Professor
Lashkarev Institute of Semiconductor Physics,
National Academy of Sciences of Ukraine

1. INTRODUCTION

Text material called "The Chronology of Discoveries * of Humanity", which has appeared on the Internet [1], attracts attention not only to the enormity of the intellectual heritage of mankind for millennia, but also to the fact that it has a chronological order. It is a Russian-language version on the grounds that it is significantly more numerous than several English speakers. A cursory glance at the chronology of more than three hundred names of discoveries suggests the inconsistency of the significance of some discoveries and the lack of grounds for enrolling them in the treasure trove of humanity's fundamental knowledge. For example, the principle of Occam's razor ("no new entity should be involved without extreme necessity"), author: Wilhelm Occam (1285-1347), scholar of the fourteenth century, compared to transistor (1947, authors: William Shockley , Walter Brattein, John Bardin). The first one is one of the methods of philosophical cognition and interpretation of the entities of the world, and the second has not even been recognized as a discovery. However, it entered a separate chronology of inventions and became one of the fundamental foundations of the information explosion observed over the last twenty years, in particular in the form of the same Internet.

However, despite the lack or impossibility of clearly defining the relevance of scientific achievements of mankind to the list of discoveries, there are sufficient grounds for ordering the available material in the form of temporal and geographical location.

* scientific discovery - the establishment of previously unknown, but objectively existing laws, properties and phenomena of the material world, which make a fundamental change in the level of scientific knowledge.

Oddly enough, this approach to identifying patterns in the development of science still remained out of the focus of analysts from science. In any case, the author does not know the response of the scientific community to this information in the form of a certain synthesis of scientific wealth and analysis of its development.

For the sake of objectivity, it should be noted that the issue of the history of science has been considered in numerous editions [2–6] both in terms of

characterizing the development of science from the standpoint of periodization [2,3] (in the author's opinion, groundless) and in the direction of progress, but in terms of crisis theory [4]. The expediency of such a view of science is not only doubtful, but also false, because the crisis of science, unlike the crisis of theory, is nonsense, that is, a priori impossible. Another approach in the characterization of science is used in [5, 6], but not in terms of the dynamics of its development, but as a post factum in the fragmentary role of science in sociology, philosophy and in general in the history of society [7]. In [8], the phrase "chronology of science" may have been used for the first time, but not in the "logic" approach, but in the artistic depiction of its achievements. This remark also applies to work [9], where the chronicle of physical science is called a chronology and groundless conclusion was made on the oscillatory nature of its development.

2. METHOD OF ANALYSIS AND INTERPRETATION OF RESULTS

When analyzing the chronology of discoveries, it should be noted, that its non-trivial feature is that it begins with the inventionof writing. And this is logical, because the science of the general history of mankind or its individual social component as the history of scientific discoveries is based on the unquestionable principle that objective evidence of a particular subject can only be a written fact. Caution in the phrase "may" be due to the presence of a clear or alternative interpretation of a fact. This approach was initiated by Thucydides (460 - about 400 BC) - a famous Greek historian, founder of historical science, author of "The History of the Peloponnesian War". He attached great importance to the documents, some of which he fully included in his book.

It is natural that the history of world civilization or its individual sector begins with the invention of writing. Of these sectors (science, invention, religion, art, etc.), science of knowing nature is by far the most influential in the development of civilization. The reason for this point of view is the fact that for millions of years of humanity's existence, the history of science in the literal sense of the word has been developed? Mainly? only in the last five centuries. Evidence of this fact is the list of discoveries made and formulated by the mankind [1]. From the above list it becomes clear that the process of writing literacy in times of limited communication stretched across time (millennia) and space (Sumer, Egypt, Mesopotamia). Moreover, even with the current means of communication and information transmission, there are cases of simultaneous and different spatial localization of a new fact (including with the participation of the author in one of them). Therefore, history, and not only science, is limited to the six millennia, of which the first (from 4000 to 3000 BC) accounted for the formation of literacy in different variants, but in the above list it looks like a unit as a discovery.

In the following, we will talk about the chronology of human discoveries in the form of an ordered sequential list. Turning to the interpretation of the chronology in the form of the dependence of the number of discoveries over the time of their accumulation (integral function N = F (t) Fig. 1, N - curve), we recall the causal relationship between the fact that occurred, and the circumstances that preceded its appearance. According to Thucydides, this means that the same causes and conditions cause the same consequences. Turning to the common features in the form of two steps on the N-curve, there are grounds for admiration from the conclusion of Thucydides, the truth of which has no restriction on the dimension or scale of the entities. The first stage coincides with the period in the history of Greece, covering the 5th - 4th centuries BC. These are the days of the highest flowering of the political order (Pythagoras, Aristotle, Archimedes, democratic form of government, etc.). The second step on the same characteristic is certainly related to the years of the Reformation, which was a prerequisite for humanism and a progressive intellectual environment in Europe.

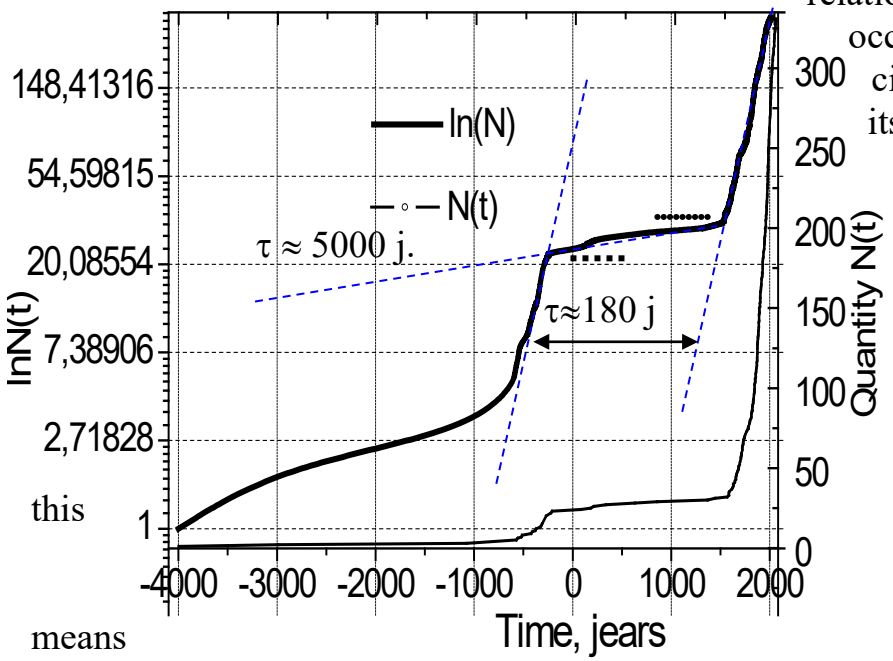


Fig. 1. The integral characteristic of the number of discoveries N (increasing amount) on a linear scale (right scale) and semi-logarithmic scale (left scale)

These connections, as a derivation of the basic law of dialectics, are particularly pronounced in semilogarithmic coordinates of the time function N = F (t), namely ln (N) = F (t / τ), where t / τ is an exponent of exponent its properties must be dimensionless. This format is widely used, in particular, in experimental physics to identify exponential functions in the coordinates of Figs. 1 (ln - curve) take the form of a straight line. In addition, this representation of functions is also characterized by an analytical role. It consists, first, in the possibility of determining from the slope of the linear part of the numerical value of the exponent, the physical content of which is the magnitude of the acceleration of the amplitude growth of the function. And secondly, the deviation from the line indicates the presence of a component and circumstances that cause another indicator of the degree of t / τi.

Indeed, this curve illustrates two linear sections characterized by approximately equal slopes. The magnitude of this slope within the exponential growth of one order is e ≈ 2.72 (natural logarithm basis) determines the characteristic time τ ≈ 200 years, during which the number of discoveries increased by e times. It is significant that

although linear sections cover different epochs and number of discoveries (5–20 in the first and 30–300 in the second case), but they equally reflect the function of their growth. On this basis, a preliminary conclusion is suggested that new discoveries are generated on the basis of known ones in such quantity that increases with a certain coefficient (exponent) relative to the existing ones (mathematical determination of the exponential function). Figure 1 contrasts the practical stagnation in the number of discoveries, which takes a time span of 300 to 1500 years and corresponds to a slope of dependence ln (N) = F (t / τ) with a coefficient τ ≈ 500 years. The reasons for this may be the topic of a separate study, although the years of the decline of the Roman Empire (labeled under the curve) and the "golden age of Islam" - mid-VIII to mid-XIII century. (tag on above the curve) - they are exactly at this interval.

More meaningful and informative in terms of the number of discoveries is that part of the chronology, which in Fig. 1 in the coordinates ln N (t) shows a linear dependence within the time from 1500 to the present days. In Fig. 2, it is presented as part of the integral characteristic of Fig. 1 in linear coordinates and at a larger scale. This curve reflects the uniquely initiated reformation of the growth of discoveries over more than half a millennium. According to the revealed tendency that the generation of discoveries is based on the previous achievements of science (property of the exhibitor), the integral characteristic of Fig. 2 should take the form of exponential dependence.

Even more pronounced about the deviation of the total function from the monotone appearance is evidenced by its derivative, shown in Fig. 2 in two variants (thick and thin curves). Each reflects a non-monotonically increasing trend in the number of discoveries. But the thick curve, unlike the fluctuation black, specifies the contrast deviations of the graph from the exponential dependence. As they acquire

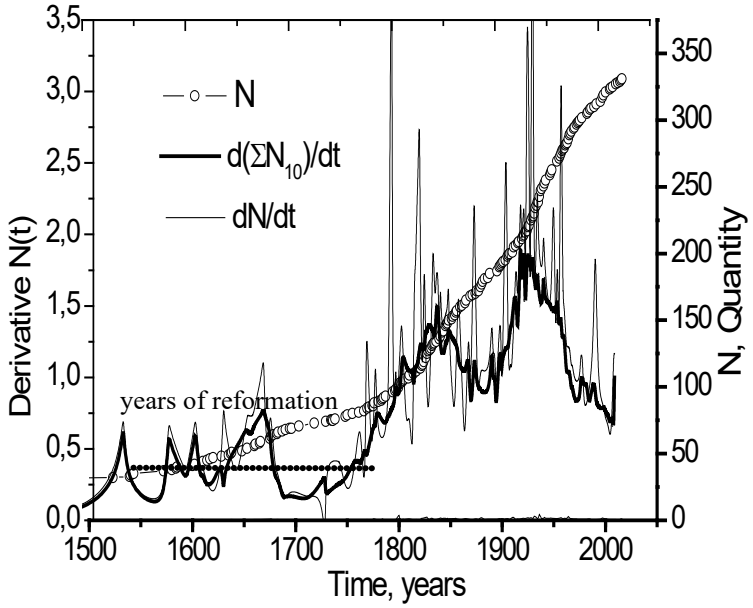


Fig. 2. Integral characteristic of the discoveries quantity (increasing sum N) on a linear scale (rings, right scale) and those two derivatives: thin - in true

time of a systemic nature, according to the principles of analysis, they contain the reason (or reasons) for this deviation.

The derivative of fig. 2 shows three deep and time inertial nonmonotonic parts caused by large-scale circumstances. When identifying the causes of their origin, it

should be borne in mind that the cause and effect relationship between the recession of the curve and its growth is delayed in relation to the occurrence or disappearance of the natural or social circumstances that caused them. For example, the universities that first appeared in the XIII th and spread in the XIV century in almost all major countries and cities (Heidelberg, Basel, Prague, Krakow, Vienna, Leipzig, etc.) are the social cause of society being enriched with intellectuals in quantitative and qualitative terms. Regarding the Reformation (1517–1680), it resulted in progress in culture in general and in science in particular in the form of a long wave. The printing and publishing that originated and spread during that period stimulated, as an analogue of modern informatization, the acceleration of development of science and dissemination of knowledge. Paradoxically, that trend also occurred during the 30-year war of 1618-1648. This war, according to researchers, rejected the development of Europe a hundred years ago. A striking illustration of this fact is the failure of the derivative during the 1670–1740 years as

the delayed reaction of the consequence of every cause. Another failure in the 1840–1900 march is associated with the capitalization of society, and the failure from 1920 to the present might have been associated with the First World War as a delayed reaction to it, as well as, without doubt - the Second World War. It is significant that the averaged characteristic of the derivative (Fig. 2 half-width curve) has disordered and fluctuating extrema. However, their common feature is the desire to reach the integral curve by increasing the amplitude. In this fact, the smallest deviations of the integral characteristic from the exponential form are clearly illustrated, because, as a last resort, in their absence the derivative exponential as you know, would also be an exponent. Therefore, the modeling of the integral characteristic by an exponent with the parameters that ensures their best match (Fig. 3) is consistent with this thesis. However, social circumstances do not tend to follow abstract constraints, and yet the deviation of the real characteristic from the model can be a source of information about the processes that cause them. It is worth mentioning that 2.5 thousand years ago, a pattern was already formulated regarding (as always cause and effect) entities with human nature. The difference in amplitudes between the model curve of Fig. 3 and the real characteristic of the integral sum is in fact the amplitude cause

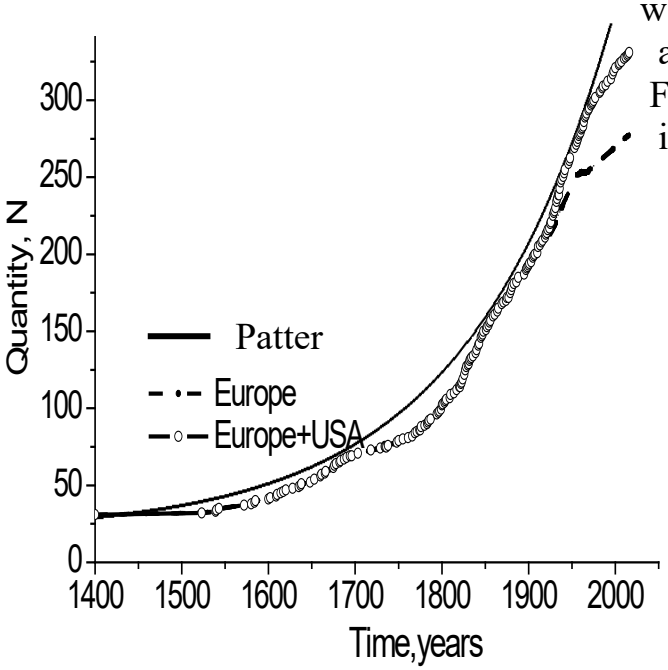


Fig. 3. Integral characteristic of discoveries number in linear scale (transparent points) compared to model with parameters $N \sim 1 / \exp(-t / \tau) + 30$; $\tau = 170$ years

of the derivative. More specifically, this relation is illustrated by a graph derived from the integral function, which, by several deviations from the model curve, indicates the "Thucydides factor". However, the model curve in comparison with the derivative is optimal, since using the extrapolation method [10,11] gives grounds for reversing the tendency of the development of science, characteristic of the last century. The real characteristic of fig. 3 (Europe + America) testifies to this fact by a triple return to the trend depicted by model dependence. By the way, the area that would fill the gaps in the march are the discoveries that for some reason did not happen and await their authors.

The main question, that follows from the chronology, remains unanswered: what is the essence of the absolute magnitude of the exponential characteristic time, which over two substantially separated time intervals reproduced with approximately the same magnitude $\tau \approx 200$? The fact that in the model curve Fig. 3 used a somewhat different value ($\tau \approx 170$) should be due to the fact that geometrically averaged is effective in parallel exponential processes with different characteristic parameters.

Since the creator of discoveries and their bearer is a policy, the answer to this question should be sought in that sense (degree of consolidation, level of well-being and education, climatic conditions, etc.), which contributes to the progress of creativity. However, these criteria can hardly be used as comparative arguments because of their inherently quantitative expression. But such a factor as the population, which, incidentally, is characterized by an increasing trend [12], may have an impact on the exponent, which reproduces the timeline of discoveries. Indeed, fig. 4, which depicts both functions on a linear scale, shows at first approximation their correlation. However, a meticulous view of them notes the ambiguity of this connection, especially during the years of the first millennium AD.

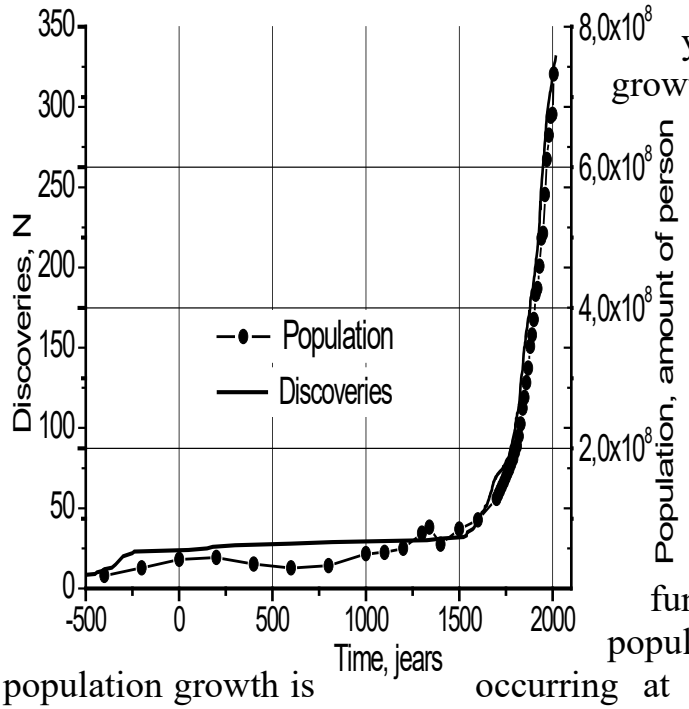


Fig. 4. Quantity European population (right scale) compared to the number of discoveries/

Also, during the last two hundred years, as shown in Fig. 5, the population growth trend is outweighed by the increasing number of discoveries. This is evident from the fact that the ordinate has a ~ 2.72-fold increase (one digit of functions) with shorter period in the population characteristic. In other words, population growth is occurring at a faster rate than is the case with

increasing discoveries (1 /τ time> 1 / τ discoveries). Undoubtedly, this conclusion would provide a vivid illustration of the derivatives, but because of the differences between the two curves, this is unnecessary. This is especially evident in comparison with the feature that does not take into account discoveries invented outside Europe (the USA is a dashed line in Fig. 3). By the way, of more than fifty discoveries originating in the American continent, more than half ones are nuclear physics-related phenomena. This fact is quite consistent with the above definition of the term of discovery in that they make a fundamental change in the level of scientific knowledge. At the same time, they are associated with the wasteful tendency of society to develop and accumulate weapons, which [a tendency] to some extent diverts material and human resources from seeking the discoveries of a humane purpose. However, the policy is peculiar to give any opening properties of dual purpose. Therefore, it is appropriate to mention Occam's razor at the conclusion of the manuscript (but not to clarify the expediency of unlimited increase in discoveries).

CONCLUSIONS

Thucydides' utterance, made 400 BC,on the same occasion as stated above, it is worth quoting literally: “This work will be useful to those who wish to have a clear

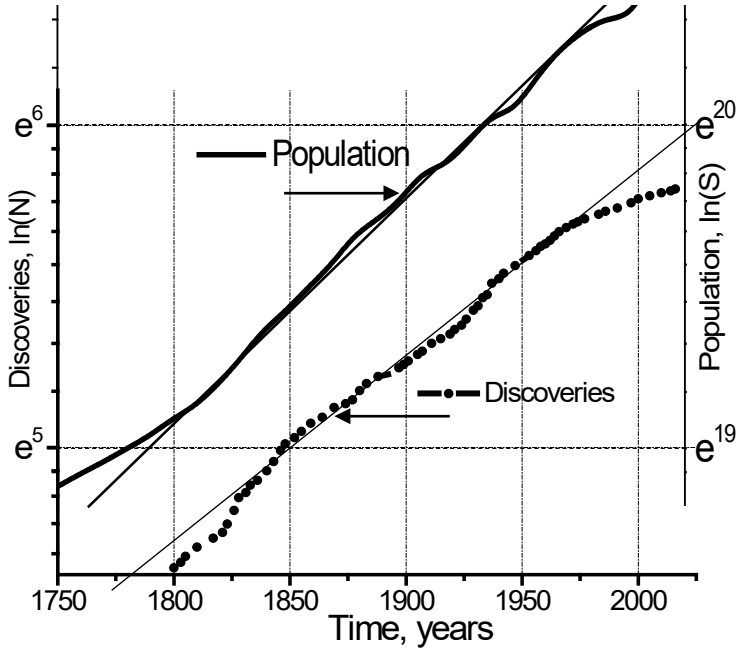


Fig. 5. Determination of the slope of the exponents in coordinates ln(S, N)=f(t) of the characteristicincreasing time of the European population (solid right scale) and discoveries (left scale) in accordance: τas = 150 years open = 175 years

and correct view of the past, since something may happen to the essence of human nature and to the future like that". These words can be attributed to the fluctuating nature of the derivative of fig. 2, which may indicate unstable demand for the results of basic research. A possible reason for this may be the saturation of society with the fundamental results, discussed in repeated scientific discussions, and the implementation of which in applied applications is always in the phase of delay. In this case, the thesis that new discoveries are made on the basis of the known (exponential growth), is corrected for social circumstances - occasional deviations from the model illustration. Finding and identifying social causes that impede

scientific discovery is beyond the scope of the manuscript, but is no less urgent than identifying them.

One of the consequences of this thesis was voiced in Kyiv at the time of the sermon by the theology of the Holy Archbishop Peter Malchuk on the occasion of the 1025th anniversary of the baptizing Kiev Rus. It was a statement of the fact that the source of discoveries, the accumulation of scientific heritage and the emergence of modern world civilization in the vast majority took place in the Christian world of Europe. This information prompted the author to carry out the analysis, the results of which proved to be a practical confirmation of the sound fact, which is the reason for the author to dedicate this manuscript to the good memory of Archbishop Peter.

Reference

1. The Chronology of the Discoveries of Humanity: https: //ru.wikipedia. org / wiki/.

2. Essays on the history and theory of the development of science. M. 1969.

3. Karpov MM. Science and development of society. M. 1961.

4. Vladimir Stus. A brief theory of crisis. BLOGS GOOD. NET. ttps: //blog.liga.net/user/vstus/article/8634.

5. KokhanovskyV.P., LeshkevichT.G., MatyashT.P. Fundamentals of the philosophy of science. Rostov-on-Don. Phoenix. 2008. 603 p.

6. Semenov N.N. Science and Society, Moscow. 1973.

7. Bernal J.D. Science in the History of Society. Translated from English. Moscow. 1956.

8. Asimov's Chronology of Science & Discovery: Updated and Illustrated Revised Edition by Harper Collins; Revised edition (November 16, 1994).

9. KhramovYu.O. Periodization in the history of fundamental sciences. Science and scienceof science. 2018, No. 3, p. 92–104.

10.Sviridenko V.M. The principle of cognition of the world in scientific thinking. Kyiv.: Science opinion. 1988. 272 p.

11. Drapohuz V.P. Extrapolation as a heuristic method of scientific knowledge and foresight. Questions of theory and practice. Tambov: Gramota, 2013. № 3 (29), Part II, P. 89-94.

12. Economic and social geography of the countries of the world. Tutorial. Edited by KuzikaS.P .Kyiv, Svit. 2002, 672, p. ISBN 966-603178-7.

SIMULATION OF ELECTROCHEMICAL SYSTEMS BY ANALYZING IMPEDANCE SPECTRA

Bubela Tetiana,
D.Sc., Professor
Lviv Polytechnic National University

Fedyshyn Tetiana,
Postgraduate
Lviv Polytechnic National University

Mikhalieva Maryna
Ph.D., Professor
Hetman Petro Sahaidachnyi National Army Academy

In this work is carried out simulation of electrochemical system: primary transducer - object by analyzing impedance spectra in different frequency ranges and for different concentrations of these objects. On the basis of modeling, the electrochemical processes occurring in the investigated system are interpreted using elements of the higher hierarchical level of construction of bipolar units.

The impedance method is one of the promising methods for determining the quality parameters of non-electric nature objects. However, for different types of electrode systems (for example, different material - platinum, stainless steel, graphite, different construction) of the same object, the impedance spectra can be different. Therefore, it is necessary to analyze these spectra for the correct interpretation of the results of impedance control, for the choice of control conditions by analytical devices and for understanding the processes occurring at the boundary of the investigated object - the primary transducer. Therefore, it is important to study this system in terms of electrochemistry, and to represent it in the form of a passive bipolar unit. By impedance frequency spectra, it is possible to reproduce the internal structure of the bipolar and synthesize an equivalent circuit. However, in the control of non-electric nature objects, there are cases when a finite number of elements cannot describe processes in the system. A pre-electrode electric layer is formed on the boundary of the electrode - the solution forms, the phenomena of charge diffusion occur. Then it is necessary to move to a higher level of synthesis of bipolar ones, namely to use special electrochemical elements, such as, for example, the Warburg impedance, a constant phase element (CPE), whose impedance is calculated as:

$$Z_{CPE}(j\omega) = P^{-1}(j\omega)^{-n}, \quad (1)$$

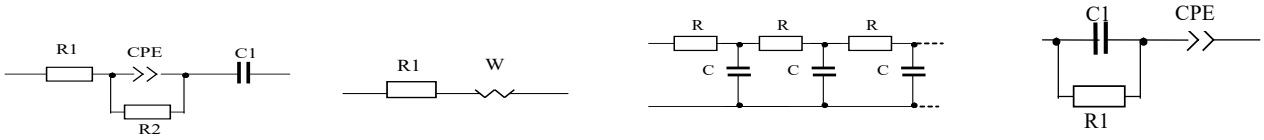
where n - an exponential rate, which determines the phase shift, P - coefficient of proportionality.

Table 1.
Physical content of coefficient P

n	title	value	dimension
1	capacity	C	f
0.5	Warburg element W	λ	$Ohm \cdot c^{-1/2}$
0	resistance	R^{-1}	Ohm^{-1}
-1	inductance	L^{-1}	H^{-1}

The research objectives were to model the electrochemical system primary transducer - a low-ohm and high-ohm object, based on the analysis of impedance spectra in different frequency ranges and for different concentrations of the object (namely for solutions of sugar and salt).

The classical approach to modeling is based on the using of a system of differential equations, but their complexity limits the possibilities of the classical approach. In order to overcome these shortcomings, it is advisable to use structural modeling based on a systematic approach to object analysis. In this case, the structural model is fully adequate to the structure of the corresponding equation, but contains fewer parameters required to describe the impedance in a given frequency domain. The values of the elements of the scheme of replacement of saline solutions (for example NaCl) of different concentrations and in different frequency ranges, as well as for sugar solutions were calculated by computer simulation of impedance spectra (obtained by experiment for a system with two electrodes made of stainless steel in the form of plates), using EIS Spectrum Analyzer. The program performs simulations based on the Levenberg-Marquardt algorithm, which is a modification of the Newton method. An equivalent circuit for low-ohm and high-ohm objects was synthesized by analyzing the impedance spectra (Fig. 1).



a) b) c) d)

Figure 1. Substitution scheme: a) 50 Hz - 1 kHz electrode - electrolyte system; b) electrode - electrolyte systems for higher frequencies of 1 kHz - 100 kHz; c) Warburg impedance; d) system electrode - aqueous sugar solution for frequencies of 0.05 - 100kHz.

Table 2.

Replication of the values of the elements of the substitution scheme (fig. 1a) in different frequency ranges for different values of the concentration *c* of low-ohm object

***c*,** g/l	**F,** kHz	**R1,** Ohm	**δ_{R1} %**	**C1,** μF	**δ_{C1}, %**	**R2,** Ohm	**δ_{R2}, %**	**P**	**δ_{P}, %**	**n**	**δ_{n}, %**
1	0,050÷1	151,7	1,07	147	21,8	139,2	14,6	0,00048286	6,79	0,55	1,76
1	1÷100	151,54	0,14	27	12,9	39,76	11,9	0,00045057	3,81	0,53	0,72
2	0,050÷1	53,12	3,7	145	51	39,31	31,4	0,00050177	31,7	0,61	6,63
2	1÷100	52,11	2,66	505	>1000	0,00002	>1000	0,00011223	63	0,78	6,12
3	0,050÷1	30,41	2,76	251	21,7	39,65	12,29	0,00004823	9,6	0,65	1,97
3	1÷100	28,15	3,55	357	>1000	15,42	69,97	0,00019113	109	0,64	11,34
4	0,050÷1	21,71	3,43	238	19,74	36,43	11,32	0,00050373	9,39	0,64	1,96
4	1÷100	20,94	0,28	53	5,5	11,19	4,35	0,00032127	2,12	0,65	0,31
5	0,050÷1	16,33	4,16	257	17,8	29,99	10,50	0,00050103	9,61	0,65	1,89
5	1÷100	15,70	0,48	55	13,1	9,52	7,88	0,00048743	7,02	0,61	1,11

The replacement of the CPE element with the Warburg element (Fig. 1b) led to an increase in the accuracy of the reproduction of the substitution circuit elements (Table 3).

Table 3.

Replacement of the values of the elements of the substitution scheme (Fig. 1b) in different frequency ranges for different values of the concentration *c* of low-ohm object

***c*, g/l**	**F,** kHz	**R1,** Ohm	**δ_{R1}, %**	**AW**	**Δ_{AW},%**
1	0,050÷1	152,07	0,51	931,22	1,88
1	1÷100	151,32	0,11	1063,5	2,07
2	0,050÷1	50,56	1,11	532,81	2,46
2	1÷100	49,80	0,18	617,79	1,82
3	0,050÷1	29,21	1,62	433,09	2,70
3	1÷100	28,57	0,19	498,02	1,70
4	0,050÷1	21,14	2,30	420,46	2,95
4	1÷100	20,54	0,24	478,06	1,87
5	0,050÷1	15,89	2,49	370,43	2,81
5	1÷100	15,46	0,27	414,64	1,95

The same investigations with high-ohm objects were conducted.

Conclusion Based on modeling, the electrochemical processes occurring in the investigated system are interpreted using elements of the higher hierarchical level of construction of bipolar units.

COLD MODEL INVESTIGATION OF THE EFFECT OF COMPOUND NOZZLES ON A TWO-PHASE LIQUID BATH

Golub Tatiana,
Ph.D., senior researcher
Department of Physical and
Technical Problems of Steel Metallurgy,
Iron and Steel Institute of Z.I. Nekrasov of NASU

Semykin Sergey
Ph.D., senior researcher
Department of Physical and
Technical Problems of Steel Metallurgy,
Iron and Steel Institute of Z.I. Nekrasov of NASU

To expand the control of converter smelting in the oxygen-converter process, it is necessary simultaneously provide the conflicting requirements for blowing modes: “hard” blowing for fast ignition, intensive mixing of the bath, etc. and “soft” blowing of the bath for accelerated and stable slag formation, etc. Most converter shops have significant changes in the initial parameters of the melting during the campaign: lining temperature and dimensions of the working space of the unit, the quality of scrap metal, temperature and composition of cast iron, and equipped with the top lance with a tip with a circular arrangement of 4-6 Laval nozzles [1-4], that does not meet the above requirements.

To solve the above issues, it is possible to use lance nozzles that create jets with different effects on the liquid bath, the so-called composite nozzles [5]. In this study the design of a composite nozzle: a central cylindrical nozzle surrounded by a slotted annular nozzle, with different ratio of design parameters was investigated. The study was conducted in the conditions of cold two-phase modeling. The flow phenomena in the converter are often evaluated by water model experiments because molten steel and water have almost the same kinematic viscosity [6]. To simulate the slag phase, polymethyl silicone synthetic oil - PMS - 200 was chosen corresponding to the physical properties of the slag.

Cold model experiments methods. 6 kg of water and 0.6 kg of polymer oil was poured in a glass vessel to simulate converter blowing at 10% of the slag phase. Than top blowing lance with replaceable nozzle tip was installed. The blowing was recorded with a high-speed camcorder CASIO EXILIM EX F1. To visualize the second phase and the intensity of mixing of the bath during the blowing, 2 drops of universal dye Colorex-50 were added.

The experiments were conducted with the lance with four nozzle tip: the diameter of comparative nozzle $2.5*10^{-3}$m, composite nozzles have the same equivalent diameter, while the ratio of the area of the outer and inner nozzles was 1:1, 1:2 and

2:1 with the diameters of the central nozzle 1.77, 2.08, 1.47 $*10^{-3}$ m, the angle of inclination of the nozzles to the lance axis 12 degrees.

A gas supply intensity was 16.6 m^3/t min and a lance position was 20 calibers above the level of calm liquid. Bath height was $160*10^{-3}$m.

Experimental results. Visual observations of the top two-phase liquid blowing showed that during the process a foamed two-layer emulsion is formed on the free surface: with fairly large gas-oil bubbles in the lower part in contact with water, and smaller in the upper part. The emulsion itself consists of small droplets of water and gas bubbles of different sizes in the oil layer. In the sublance area an immersed part of the gas-liquid jet is formed, which captures the drops of polymer oil and ascending streams of gas bubbles. After stopping the blowing, the water-in-oil emulsion is distributed over the entire surface evenly and gradually stratified into two liquids. The characteristic video fragments of the blowing on the experimental variants are shown in the fig. 1.

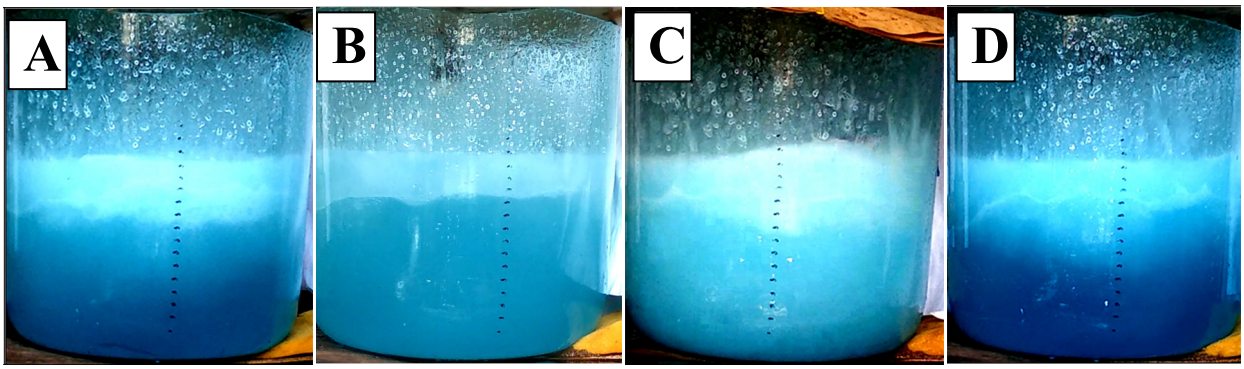


Figure 1. Photo of the two-phase model blowing through the top lance with four nozzle tip comparative - A, and experimental with the ratio of the nozzle components 1:1 - B, 1:2- C, 2:1 - D.

First, the blowing with the comparative nozzles was analyzed. Visually, the formation of a two-layer foam with fairly large gas-oil bubbles in the lower part and smaller in the upper part was registered. An average height of the foam during the blowing was18-25% of the bath height. It was noted that under the action of the jet the foamed part together with the whole bath made gradual rotational and oscillating movements, and the height of the foam pulsating then decreased, then increased due to the interaction of the pulsating effect of the jet on the liquid bath from above and flows reflection from the bottom of foam layer from the sublance area to the walls of the unit. After stopping the blowing, this foam decreased in size in 4 minutes by about 50%. The addition of the dye showed that the mixing conditions in this variant were not very active, because after 1 blowing minute at the bottom of the bath a part of the unmixed dye remained.

The blowing with the experimental tips was slightly different from the blowing through the comparative tip and was characterized by the formation of a more uniform foam in height. For the tip with a ratio of the areas of the components 1:1, the amount of a foamed phase was similar to the comparative version, but the formed foam was more stable: after 4 minutes without blowing it decreased in volume by

about 15-20%. An addition of dye, as well as on a comparative blowing, characterized with insufficient dissolution for 1 minute.

Blowing through a test tip with a ratio of 1:2 of the components of the nozzle was characterized by visually the most active in comparison with other options mixing of the bath (in close comparative terms), and very active emulsion formation: at the initial stage almost the entire bath looked uniformly mixed and white. To distinguish layers in the emulsion was difficult in the initial part of the blowing, and the movements of the white "curtain" meant that in the finely emulsified state was almost 80-90% of the bath. Than the average height of the foam was about 40% of the height of the bath and two layers were more clear: the upper visually denser layer and the lower coarse bubble. However, the movement of a clearly distinguishable white fine "curtain" under the second phase continued throughout the blowing. That is, in this variant, the largest mass of liquids was mixed in comparison with other experimental variants. After stopping the foam showed the highest stability among the options: in 4 minutes it changed in volume by no more than 5-7%. And dissolution of the added dye was the fastest among all investigated options and was about 35-40 seconds.

Blowing through the test tip with a ratio of the areas of the nozzle components 2:1 was also characterized by the formation of a two-layer high foam. However, it was noted that the upper layer had an average pore size and the lower layer was very fine, similar to the previously described "white curtain". That is, in this version there was no foam layer with large bubbles. However, the small phase did not occupy the entire volume of the bath compared to the previous version of the blowing. Dissolution of the added dye was also very active (45-50 seconds).

Conclusions. Summarizing the described results of two-phase cold modeling of blowing through the composite nozzles with different parameters in comparison with blowing through the usual four nozzle lance it is possible to draw a conclusion that:

- the use of composite nozzles, consisting of a central nozzle surrounded by a slotted annular nozzle, with a certain ratio of component areas, promotes the active formation of a stable foamed emulsion on the bath surface and increase the mixing activity of two-phase liquids during the blowing;

- the most favorable conditions for the organization of full mixing of the two phases in the model of converter bath are formed when using composite nozzles with a ratio of the components 1:2.

References

1. Zrazhevskiy, A.D., Cherniatevich, A.G., Suschenko, A.V., Gritsenko, A.S. (2014), Sostojanie i dal'nejshee sovershenstvovanie konstrukciy kislorodnyh furm v konverternyh tsehah Ukrainy, *Metallurgicheskaja i gornorudnaja promyshlennost'*, vol. 6, P. 20-30. [in Russian].

2. Sushchenko, A.V. (2009) Sovershenstvovanie i optimizatsiia dutevykh rezhimov i ustroistv kislorodnykh konverterov, *Vistnik Priazovskogo derzhavnogo tekhnichnogo universitetu,* iss. 19, P. 36-40 [in Russian].

3. Cherniatevich, A.G. (2015), Razrabotka dut'evogo i shlakovogo rezimov konverternoj plavki pri verhnej kislorodnoj produvke. Soobschenie 1, *Metallurgicheskaja i gornorudnaja promyshlennost',* vol.4, P. 24-31[in Russian].

4. Cherniatevich, A.G. (2015), Razrabotka dut'evogo i shlakovogo rezimov konverternoj plavki pri verhnej kislorodnoj produvke. Soobschenie 2, *Metallurgicheskaja i gornorudnaja promyshlennost',* vol.5, P. 10-18. [in Russian].

5. Cherniatevich, A.G., Nosov, K.G., Brodskij, A.S. (1989), Povyshenie effektivnosti kombinirovannoj produvki vanny 250-t konverterov, *Chernaja metallurgija. Bulleten' STI*, vol. 7, P.56-58 [in Russian].

6. Turkdogan, E.T. (1966), Fluid dynamics of gas jets impinging on surface of liquids, Chemical Engineering Science*, vol. 21, iss. 12, P. 1133-1144*

MODERN METHODS OF ANALYSIS OF THE MOVEMENT SCHEME USING VIDEO DETECTION OF VEHICLES

Tvoroshenko Iryna,
Ph.D., Associate Professor
Kharkiv National University of Radio Electronics

Dziubenko Mykyta
Master in informatics
Kharkiv National University of Radio Electronics

Many subject areas use computer vision systems to solve applied problems [1]. An urgent problem is the development of a video detection system for vehicles to establish a safe situation on highways [2].

Video surveillance systems are used to ensure order in various complexes and facilities [3, 4]. An example is solving the problem of finding abandoned luggage, identifying suspicious people, and the trajectory of their movement. Automated process control systems use methods of visual analysis of images [5-7] or video in the decision-making process [8, 9]. Graphic information tools use different approaches to effectively index images [10-12] and video data.

It is important to establish high-quality video processing. The key issues are the ratio of quality and speed of video processing, qualitative and quantitative analysis of traffic flows. Due to the increase in traffic, the issues of road junction planning are being resolved. It is important to effectively distribute traffic flows to ensure uninterrupted traffic on individual roads and highways [2].

The solution to this problem will provide automatic traffic control by improving the schedule of traffic lights based on information about the number of transport units [13-14]. Statistical information on the number of vehicles of different classes will make it possible to estimate the load on the roadway [15].

This approach will predict the service life of the road surface and further planning of repair work. Will allow making reasonable decisions [15] on the need to build back up roads and to design a road network in the city.

Qualitative analysis of road scenes will partially reveal violations of traffic rules:

– Travel under prohibitory traffic light signals;

– Section of continuous strips of marking;

– Stopping or parking of vehicles in forbidden places;

– Entry of lorries on the highway with restrictions on the permissible weight of the transport unit.

Computer vision [16-18] is a critical area in the development of applications for the analysis of traffic flows and the development of intelligent transport technologies:

– Video recorders;

– Automatic parking systems;

– Car navigation systems;

– Registration number recognition systems.

The development of visual road detectors of vehicles is an important area. Visual recognition [19] of transport provides an intuitive way of presenting information in contrast to other methods.

Video detection is a method of solving the problem of traffic analysis. Video detection determines the position of vehicles in each frame of the video data stream and builds the trajectory of the detected objects.

The construction of the trajectory involves the selection of a set of consecutive frames of data that correspond to each object under research.

The difficulty of reliable detection using computer vision methods [20] is expressed in the fact that roads are dynamic "scenes" with different backgrounds. This background is constantly changing with lighting and possible overlap of objects.

Analysis of scientific work in recent years has shown that the task of video detection of vehicles is studied by many researchers [3, 4, 13-15]. The main goal is to improve the quality of search by modifying computer vision algorithms.

In most works, the search for vehicles is performed by detecting registration plates. This object is the simplest due to the contrast of the background and characters, the limited number of characters. This approach does not allow detecting of vehicles in situations of lack of license plates or their location in non-standard parts.

Performing the classification [21] of vehicles requires access to a special database, which is not always necessary and possible. It is possible to search for simple geometric primitives: straight lines in the area of the bumper or suspension; circles bounding the wheels. Vehicle parameters are restored based on the relative position of the set of primitives and the history of their displacement in the coordinate system associated with the image.

Video detection systems are implemented in software on a streaming video processing server or integrated directly into the camera. Modern detection systems come with the equipment, and software developers are adapting existing libraries for other cameras and video processors.

The scheme of operation of detection systems by detecting and tracking objects consists of the following sequence of actions [17]:

1. Detect a frame from a video stream.

2. Pre-processing of the received frame.

3. Search for the position of the object in the image. Assess the reliability of the object in this area. Classification of objects within one considered class.

4. Maintenance of detected objects.

5. Analysis of search and maintenance results. The functionality of the results analysis unit depends on the specific task for the developer of the detection system.

Modern methods for solving the problem of **finding objects** in images can be divided into three main groups [16, 18]:

1. Methods that use features those are most characteristic of objects to describe an object. The features can be selected point features of the object.

2. Methods of searching for objects by a template.

3. Methods for determining the motion of objects. Selects moving objects based on multiple images or video frames of the same scene.

There are methods based on **obtaining signs**.

Approaches to solving the problem of finding objects are to use machine learning methods [22] to build models of object classes and derivation methods to determine the position of objects in the image.

The methods in this group describe an object using feature vectors. Vectors are calculated based on the analysis of the pixel brightness function.

In the simplest case, an object is a set of pixel intensities. A vector whose number of components matches the resolution of the object. In practice, the histogram of oriented gradients and its various modifications are widely used to describe [10]. Contextual information [23-25], data on the mutual location of parts of the object [17] can be used in the construction. The object is described by a set of feature vectors, and in the process of learning a model is formed [20], which contains the most typical feature vectors.

The quality of the methods of this group depends on the selected features. How well the features divide the object classes. Currently, you can find special methods based on obtaining signs, for example, to search for people [6], vehicles [3], and pedestrians [4].

Template search methods assume that there is an image of an object (template) and a test image that is mapped to that template.

In the simplest case, the pattern can be a matrix of color intensities that are most characteristic of the object. More complex methods of this group use sets of feature vectors (descriptors) [26, 27], geometric representation of the object [28], or probabilistic models of objects, which contain information about the distributions of pixel intensities [1]. Search methods for a given pattern work effectively when searching for single objects. When there are overlaps, some features in the description disappear.

Methods for **determining areas** of motion involve a set of areas of a scene in which one or more objects are moving.

The simplest approach to solving this problem is to use the mechanism of subtracting the background from the video frame [10]. The subtraction procedure assumes that a background model is built for this video, and there may also be a mechanism to update the background model over time.

The quality of determining the position of moving areas by subtracting the background depends on the quality of the constructed background model. Background subtraction methods are divided into two groups depending on the mechanism of construction of the background image: recursive and non-recursive.

The easiest way to estimate movement on multiple images is to go through all the possible options for displacing images or fragments. To do this, you must first choose a metric to assess the degree of similarity of the fragments [19].

Methods for **tracking special points** of an object involve the presence of selected points that represent the object.

The selection of special points is performed using special detectors and descriptors [26, 27]. If the detector finds the position of a special point in the image, the descriptor constructs a vector of features characteristic of the obtained point.

The analysis of modern methods has shown that the existing methods do not allow solving the problem of estimating the intensity of traffic flows taking into account their qualitative composition in conditions when vehicles change the angle. The problem of developing methods for solving the problem of video detection of vehicles of different classes is relevant.

The research focuses on the processing of video from stationary cameras, in which vehicles change the angle and direction of movement (Fig. 1) [29]. Video can be provided from DVRs or obtained in the process of shooting a trafficked person.

Figure 1. Vehicles change the angle and direction of movement.

The purpose of this work is to improve modern methods of video detection of vehicles to ensure resistance to changes in angle or location of the camera, as well as to improve the quality of search and tracking.

The results of the work can be used:

– In systems for estimating the intensity of traffic flow;

– In video recorders in parking lots for control of loading.

The practical significance and value of the work lie in the creation of a software system for video detection of vehicles, which supports the preparation of test data, integration, and application of software implementations of the developed methods. Developments will provide classification by one frame, assessment of the quality of video detection, visualization of search, and tracking results.

References:

1. Szeliski R. (2010) *Computer Vision: Algorithms and Applications*, London, Great Britain: Springer-Verlag, 957 p.

2. Tvoroshenko I.S., and Kramarenko O.O. (2019) Software determination of the optimal route by geoinformation technologies, *Radio Electronics Computer Science Control*, 3, pp. 131-142.

3. Chen B.Y., Shi C., Zhang J., and et al. (2017) Most reliable path-finding algorithm for maximizing on-time arrival probability, *Transportmetrica B: Transport Dynamics*, 5(3), pp. 253-269.

4. Andrew V. Goldberg (2007) Point-to-Point Shortest Path Algorithms with Preprocessing, *Proceedings of 33rd Conference on Current Trends in Theory and Practice of Computer Science*, pp. 88-102.

5. Gorokhovatskyi V., Gadetska S., and Stiahlyk N. (2020) Image structural classification technologies based on statistical analysis of descriptions in the form of bit descriptor set, *In CEUR Workshop Proceedings: Computer Modeling and Intelligent Systems (CMIS-2020)*, 2608, pp. 1027-1039.

6. Gorokhovatskyi V., and Tvoroshenko I. (2020) Image Classification Based on the Kohonen Network and the Data Space Modification, *In CEUR Workshop Proceedings: Computer Modeling and Intelligent Systems (CMIS-2020)*, 2608, pp. 1013-1026.

7. Gorokhovatskyi V.O., Tvoroshenko I.S., and Peredrii O.O. (2020) Image classification method modification based on model of logic processing of bit description weights vector, *Telecommunications and Radio Engineering*, 79(1), pp. 59-69.

8. Daradkeh Y.I., and Tvoroshenko I. (2020) Technologies for Making Reliable Decisions on a Variety of Effective Factors using Fuzzy Logic, *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 11(5), pp. 43-50.

9. Yousef Ibrahim Daradkeh, and Iryna Tvoroshenko (2020) Application of an Improved Formal Model of the Hybrid Development of Ontologies in Complex Information Systems, *Applied Sciences*, 10(19). p. 6777.

10. Gorokhovatskyi V.A. (2018) Image classification methods in the space of descriptions in the form of a set of the key point descriptors, *Telecommunications and Radio Engineering*, 77(9), pp. 787-797.

11. Gorokhovatskyi V.O., Gadetska S.V., and Stiahlyk N.I. (2019) Study of statistical properties of the block representation model for a set of key image descriptors, *Radio Electronics Computer Science Control*, 2, pp. 100-107.

12. Gorokhovatsky V.A. (2016) Efficient Estimation of Visual Object Relevance during Recognition through their Vector Descriptions, *Telecommunications and Radio Engineering*, 75(14), pp. 1271-1283.

13. Sun Y., Yu X., Bie R., and et al. (2017) Discovering time-dependent shortest path on traffic graph for drivers towards green driving, *Journal of Network and Computer Applications*, 83, pp. 204-212.

14. Liang Shen, Hu Shao, Long Zhang, and et al. (2017) The Global Optimal Algorithm of Reliable Path Finding Problem Based on Backtracking Method, *Mathematical Problems in Engineering*, 2017, pp. 1-10.

15. Abdulkareem I., Ammar A. Shubber, and Sabah A. (2018) Multi-criteria decision making to select the best monorail route, *Global Journal of Engineering Science and Research Management*, pp. 16-32.

16. Peters J.F. (2017) *Foundations of computer vision: Computational Geometry, Visual Image Structures and Object Shape Detection*, Cham, Switzerland: Springer International Publisher, 417 p.

17. Sonka M., Hlavac V., and Boyle R. (2014) *Image Processing, Analysis, and Machine Vision*, Atlanta, USA: Thomson-Engineering, 920 p.

18. Duda R.O., Hart P.E., and Stork D.G. (2000) *Pattern classification*, Hoboken, USA: John Wiley & Sons, 738 p.

19. Gorokhovatskyi V.O., Tvoroshenko I.S., and Vlasenko N.V. (2020) Using fuzzy clustering in structural methods of image classification, *Telecommunications and Radio Engineering*, 79(9), pp. 781-791.

20. Kobylin O., Gorokhovatskyi V., Tvoroshenko I., and Peredrii O. (2020) The application of non-parametric statistics methods in image classifiers based on structural description components, *Telecommunications and Radio Engineering*, 79(10), pp. 855-863.

21. Tvoroshenko I.S., and Gorokhovatsky V.O. (2019) Intelligent classification of biophysical system states using fuzzy interval logic, *Telecommunications and Radio Engineering*, 78(14), pp. 1303-1315.

22. Flah P. (2015) *Machine learning. The science and art of building algorithms that extract knowledge from data*, Moscow, Russia: DMK Press, 400 p., (in Russian).

23. M. Ayaz Ahmad, Irina Tvoroshenko, Jalal Hasan Baker, and Vyacheslav Lyashenko (2019) Modeling the Structure of Intellectual Means of Decision-Making Using a System-Oriented NFO Approach, *International Journal of Emerging Trends in Engineering Research*, 7(11), pp. 460-465.

24. Nong Ye. (2013) *Data Mining: Theories, Algorithms, and Examples*, Florida, USA: CRC Press, 349 p.

25. Tvoroshenko Irina, Ahmad M. Ayaz, Mustafa Syed Khalid, Lyashenko Vyacheslav, and Alharbi Adel R. (2020) Modification of Models Intensive Development Ontologies by Fuzzy Logic, *International Journal of Emerging Trends in Engineering Research*, 8(3), pp. 939-944.

26. Leutenegger S., Chli M., and Siegwart R. (2011) BRISK: Binary Robust Invariant Scalable Keypoints, *Proceedings of 2011 IEEE International Conference on Computer Vision (ICCV)*, pp. 2548-2555.

27. Rublee E., Rabaud V., Konolige K., and Bradski G. (2011) ORB: an efficient alternative to SIFT or SURF, *Proceedings of 2011 IEEE International Conference on Computer Vision (ICCV)*, pp. 2564-2571.

28. Ahmad M. Ayaz, Tvoroshenko Irina, Baker Jalal Hasan, and Lyashenko Vyacheslav (2019) Computational Complexity of the Accessory Function Setting Mechanism in Fuzzy Intellectual Systems, *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*, 8(5), pp. 2370-2377.

29. Kustikova V.D. (2013) Comparison of some video detection algorithms vehicle, *Bulletin of the Nizhny Novgorod State University Lobachevsky N.I.*, 4(1), pp. 231-242.

СТРУКТУРНО-ПАРАМЕТРИЧНИЙ СИНТЕЗ ОПИСУ ОБРОБЛЕННЯ ДЕТАЛЕЙ МАШИНОБУДУВАННЯ

Войтенко Володимир Іванович
Доц., к.т.н., доц. НТУУ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» м.Київ, Україна

Анотація *Розглядається концепція використання системи автоматизованого проектування* ***SAPR_2020*** *для формалізованого синтезу структури технологічного процесу виготовлення деталей машинобудування та параметризації типових технологічних переходів операцій таких процесів. Методика структурно – параметричного синтезу технологічних процесів (ТП) виготовлення деталей машинобудування передбачає виконання синтезу послідовно в два етапи. На першому етапі виконується формалізоване формування структури технологічного процесу (ТП) . При цьому збережені основні технологічні засади, викладені в роботах Цветкова В.Д. такі як – 13 технологічних етапів, ранги поверхонь та операцій, принципова схема ТП та інші. Проте, використання* ***SAPR_2020*** *значно скорочує процес проектування. На другому етапі виконується передбачена* ***SAPR_2020*** *можливість параметризації технологічних переходів, які складають спроектовані операції..*

Ключові слова*. Автоматизоване проектування ТП виготовлення деталей машинобудування. Структура ТП. Параметризація типових технологічних переходів.*

Вступ

Методика структурно – параметричного синтезу технологічних процесів (ТП) виготовлення деталей машинобудування передбачає виконання послідовно в два етапи. На першому етапі виконується формалізований синтез структури технологічного процесу (ТП) [2, с.20-24]. При цьому збережені основні технологічні засади, викладені в роботах Цвєткова В.Д.[3, с.132-141] такі як – 13 технологічних етапів, ранги поверхонь та операцій, принципова схема ТП та інші. Проте, використання **SAPR_2020** значно скорочує процес проектування.

Основи методики формалізованого синтезу структури ТП

Вихідними даними при проектуванні структури є один, або декілька варіантів принципової схеми ТП, відомості про форму деталі, розміри її поверхонь з якісними вимогами до них, лінійні та кутові розміри, що встановлюють взаємне розташування поверхонь поміж собою, відомості про форму та розміри заготовки, а також відомості про програму випуску.

Метою проектування на цьому рівні є вибір найбільш раціонального варіанту складу та послідовності технологічних операцій, вибір технологічних баз, металорізального обладнання та затискних пристроїв на кожну операцію.

Технологічний процес (його структура) формується послідовно, по етапам, від молодших етапів до старших. Це є першим ключовим моментом формалізованого синтезу структури ТП. Послідовність операцій в межах кожного із етапів встановлюється з урахуванням технологічних можливостей наявного обладнання та оснастки, форми та габаритів деталі, вимог точності взаємного розташування поверхонь деталі, лінійних та кутових розмірних ланцюгів між поверхнями деталі, також враховується величина програми випуску.

Алгоритм синтезу структури ТП складається з наступних основних блоків:

1). Формування на кожному із призначених етапів укрупнених технологічних операцій (у відповідності до типів прийнятих методів обробки). Утворюються “Токарні”, “Фрезерні”, “Свердлувальні” та інші укрупнені операції. Однак, слід відмітити, що при проектуванні ТП корпусних деталей для обробки базової поверхні слід виділяти окрему операцію.

2). Ранжування укрупнених операцій – присвоєння кожній укрупненій операції відповідного рангу і встановлення таким чином послідовності їх виконання. Ранжування операцій є другим ключовим моментом формалізованого синтезу структури ТП.

3). Розділення укрупнених операцій на прості і встановлення послідовності їх виконання в складі конкретної укрупненої операції.

4). Вибір типу та моделі металорізального обладнання для кожної простої операції.

Ранг технологічної операції визначається значеннями рангів поверхонь, обробка яких виконується в складі конкретної операції. Розрізняють поверхні першого, другого, третього і т.д. рангів. Поверхні першого рангу – базові поверхні (для деталей, що не є “тілами обертання”) , або ж поверхні основного контуру деталей типу “тіла обертання” (циліндричні, конічні, сферичні та торцеві поверхні, вісі яких співпадають із віссю деталі). Слід відмітити, що для деталей типу “тіла обертання” поверхонь першого рангу, як правило, декілька. Бо послідовність обробки їх між собою не впливає на їх взаємне розташування (при обробці з однієї установки). Натомість для деталей типу “не тіла обертання” поверхня першого рангу завжди одна. Порядок обробки поверхні першого рангу не вимагає обов’язкової попередньої обробки якоїсь із поверхонь. Порядок обробки поверхні другого рангу залежний в часі від попередньої до неї обробки відповідної поверхні першого рангу. Аналогічно поверхні третього та наступних рангів можуть бути обробленими тільки після обов’язкової попередньої обробки поверхонь відповідного (на одиницю меншого) рангу.

Ранг всієї укрупненої операції визначається найбільшим рангом поверхні, що обробляється в складі цієї операції. Наприклад, якщо в складі певної операції обробляється деяка кількість поверхонь другого рангу і одна поверхня четвертого рангу, всій операції буде присвоєно четвертий ранг.

Технологічний процес в межах кожного із технологічних етапів формується, починаючи з першого рангу, в послідовності збільшення рангів технологічних операцій.

Визначення послідовності виконання укрупнених технологічних операцій однакового рангу виконується із застосуванням принципу суміщення конструкторських баз із технологічними. В першу чергу враховується наявність чи відсутність в кресленні деталі розмірних (лінійних чи кутових) ланцюгів з високими якісними вимогами, що регламентують взаємне розташування плоских поверхонь, пазів, нецентральних отворів, зубчатих, шліцевих поверхонь і т.п. між собою. При наявності таких регламентацій враховують наявні технологічні можливості обробки і залежну від них певну традиційну виробничу “пріоритетність” технологічних операцій. Наприклад, наявність в кресленні деталі високих вимог забезпечення кутового розміру між впадиною одного із зубів зубчатого вінця та площиною уступу, вимагає (з огляду на можливості обробки) першочергової обробки зубчатого вінця. Потім, з базуванням по впадині між зуб ‘ями, можна вести обробку уступу, забезпечуючи заданий кутовий розмір. Подібний виробничий досвід фіксується набором евристичних правил, які і використовуються для формального визначення послідовності обробки поверхонь однакового рангу. В роботі [3, с.182] подається приклад деяких таких правил. Також в [3, с.183-186] подано приклад синтезу формули структури ТП деталі «ступінчастий вал».

На другому етапі проектування методика, що розглядається, передбачає параметризацію технологічних переходів, які складають спроектовані операції.

Завданням параметризації є пошук найкращих , із можливих, варіантів значень варіативних реквізитів інформаційних моделей переходів, що спроектовані. При використанні **SAPR_2020** інформаційні моделі спроектованих переходів серед багатьох призначених раніше параметрів , завжди мають варіативні параметри. Так, при проектуванні токарної обробки точінням в **SAPR_2020**, інформаційна модель переходу зберігає інформацію про: матеріал деталі (група, до якої входить задана марка матеріалу, механічні характеристики і і.), верстат і його характеристики, на якому виконується обробка, код операції, діаметр обробки разом з вимогами точності (поле допуску), припуск, або діаметр заготовки, довжину поверхні, вимоги до шорсткості поверхні, схему закріплення заготовки (3 – ри варіанти) та розмір "вильоту" із патрона, наявність чи відсутність корки на поверхні заготовки (2 – а варіанти), про застосування чи не застосування змащувальної-охолоджуючої рідини (2 – а варіанти), про конструкцію різця (8 - м варіантів), розміри перерізу його державки і і. (11– ть варіантів), матеріал ріжучої частини різця (для 8 – ми варіантів із 23 марок, об’єднаних в 29 груп) , радіус при вершині різця, товщину пластинки твердого сплаву та величини головного та допоміжного кута в плані. Всього, враховується 18 – ть реквізитів. Шість із них мають альтернативні варіанти (їх кількість подана вище). Таким чином загальна кількість альтернативних комбінацій варіативних параметрів може складати

8448 варіантів. На рис. 1 подано скрін при проектуванні точіння поверхні **ø100f12 .**

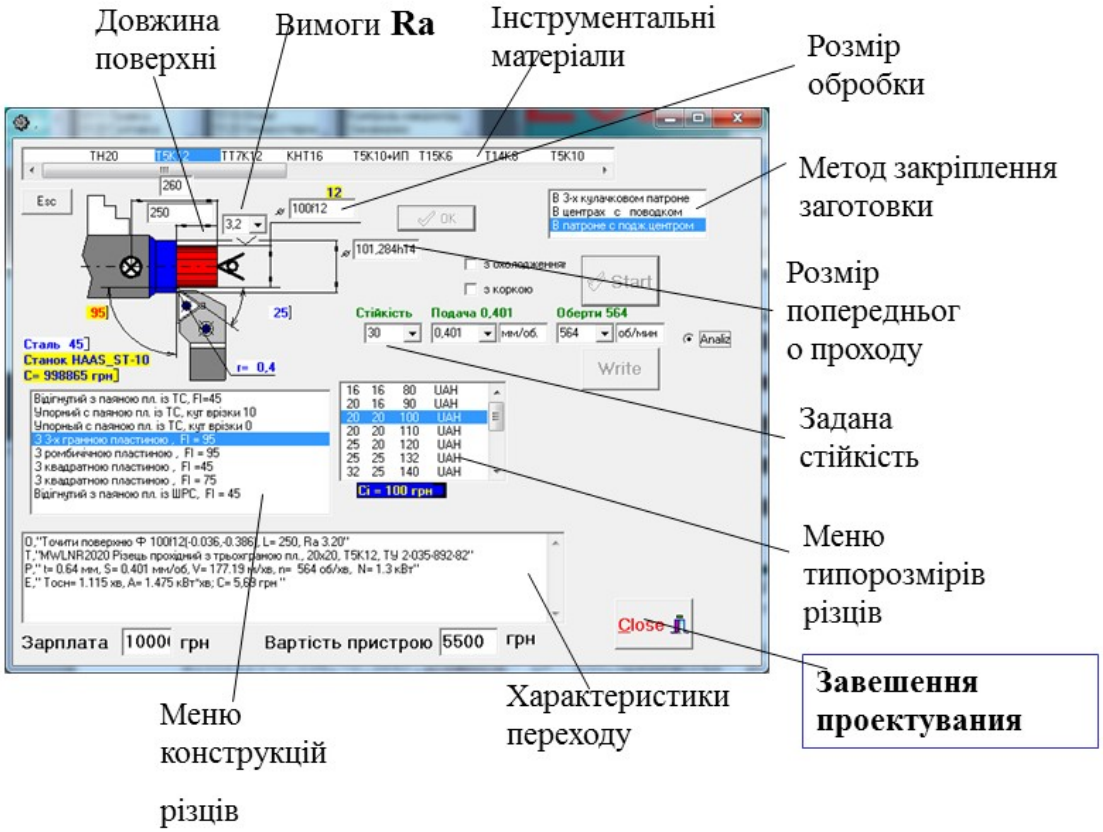


Рисунок 1. Скрін при завершенні проектування точіння поверхні **ø100f12**.

Можливості **SAPR_2020** дозволяють провести дослідження впливу значень окремих реквізитів на економічні показники переходу. Для цього в **SAPR_2020** передбачено формування робочого файла **Sobivartist.txt** . Для кожного спроектованого варіанту переходу в файлі подається інформація про дію переходу, про використаний інструмент, про призначені режими різання, про показники основної складової норми часу та про собівартість виконання переходу та її складові. Далі подано фрагмент лістингу файлу **Sobivartist.txt**

Лістинг фрагменту файлу Sobivartist.txt

Точіння; ф 100f12 Стійкість= 45,00 хв; Tosn= 1,16 хв;

O,"Точити поверхню Ф 100f12(-0.036,-0.386), L= 250, Ra 3.20"

T,"2102-0505 Різець прох.відігнутий з пл. із ШРС, 25x16, КНТ16, ГОСТ 18868-73"

P," t= 0.64 мм, S= 0.742 мм/об, V= 92.36 м/хв, n= 294 об/хв, N= 1.2 кВт"

Ставка= 10000 грн; Зарплата основна= 1,11 грн; Зарплата додаткова=0,00 грн;

Зарплата повна= 1,11 грн;

Ціна інструмента= 160,00 грн; Норматив на заточку= 5 хв; Кількість переточок= 16;

Витрати на інструмент= 0,42 грн;

Вартість верстата= 999604,90 грн; Амортизаційні витрати= 0,65 грн; Витрати на ремонт= 0,01 грн;

Потужність верстата= 11,20 кВт; Потужність різання= 1,21 кВт;
Витрати на електроенергію= 3,05445 грн;
Вартість пристрою= 5500,00 грн; Витрати на пристрій= 0,02 грн;
Собівартість переходу= 5,26 грн;

Перші чотири рядки лістингу подають загальні параметри спроектованого варіанту переходу точіння. Включно зі значенням основної складової норми часу подаються опис дії переходу, опис ріжучого інструменту та задані режими різання. Далі подана інформація про розрахунок собівартості цього варіанту переходу та її складові. Спроектувавши декілька варіантів виконання переходу з різними значеннями варіативних реквізитів, можна визначати певні залежності економічних показників від застосовуваних параметрів переходу і робити бажані висновки.

Дослідивши проведені дослідження є можливість вибрати бажані значення реквізитів переходу для заданих умов його виконання.

Список літератури

1. Войтенко В.І. Комп'ютерна програма „Система автоматизованого проектування технологічних процесів механічної обробки SAPR_2020" ("SAPR_2020"). **Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 88599 від 15.05.2019.** Мінекономрозвитку. Київ, 2019. Бюлетень. "Авторське право та суміжні права" №53.

2. Войтенко ВІ. Структурний синтез технологічних процесів виготовлення деталей машинобудування. Збірник доповідей XI всеукраїнської конференції «Молоді вчені 2020 – від теорії до практики» (12 березня 2020 р м. Дніпро).

3. Войтенко В.І. Системи автоматизованого проектування технологічних процесів машинобудування . Навчальний посібник. К.: НТУУ „КПІ", 2012. -232 с. – Бібліогр.: с. 226-228. Гриф МОНМС України.(Лист №1/11-2321 від 21.02.2012 р.) УДК 621.002:004.896(075.8) ББК 34.5-5-05я73 ISBN 978-966-622-488-3 232с.

ДВОКРИТЕРІАЛЬНА ЗАДАЧА ОПТИМІЗАЦІЇ КАЛЕНДАРНОГО ПЛАНУВАННЯ

Гуренко Юлія Андріївна,
здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 122 «Комп`ютерні науки»
Харківський національний університет будівництва та архітектури

Старкова Ольга Володимирівна
д-р техн. наук, доцент
Харківський національний університет будівництва та архітектури

Календарне планування – це процес складання й коригування розкладу, в якому роботи, що виконуються різними організаціями, взаємопов’язуються між собою в часі і з можливостями їх забезпечення різними видами матеріально-технічних та трудових ресурсів [1].

Допустимий розклад – це розклад, у якому не порушується жоден з директивних термінів [2].

Якщо розв’язок задачі можна представити алгоритмом із поліміальною складністю в залежності від розміру входу, то задачу відносять до класу P, у противному випадку відносять до NP класу [1].

У загальному випадку задача календарного планування у теорії розкладів відноситься до NP класу. Проте можна розглянути часткову задачу та запропонувати для неї точний поліміальний алгоритм. Коли справа стосується виробництва продукції, окрім кінцевого результату також важливим є кількість ресурсів (час, гроші, ресурси обладнання), що пішли на її виготовлення. Зрозуміло, що за умови гнучких обмежень на час виготовлення продукції виробнику вигідно закінчувати роботу близько до часу збуту. Таким чином можна зменшити витрати на збереження продукції на складі. Також для економії ресурсів вигідно працювати безперервно. Підтримуючи обладнання у робочому стані можна зменшити витрати на його обслуговування та зекономити на часі його розігріву.

З цих міркувань постає задача оптимізації календарного планування за критеріями максимально часу початку робіт та мінімізації сумарного випередження.

Задача складання розкладу виконання робіт, кожна з яких описується директивним терміном, часом входу та крайнім терміном виконання, є однією з поширених практичних задач. Зазвичай в задачах календарного планування, що враховують директивні терміни, метою є оптимізація критерію, що є функцією

відхилень від директивних термінів (запізнення або випередження). Відмінною особливістю задачі, що розглядається у даній роботі, є те, що окрім оптимізації за директивним терміном одночасно розглядається час початку виконання найпершої роботи, тобто відбувається оптимізація за двома критеріями. Оперативне календарне планування виробництва є однією з найважливіших складових будь-якої ERP-системи. Метою розв'язання задачі календарного планування, що розглядається, є складання розкладу, у якому момент запуску першої роботи є максимально пізнім за часом, а сумарне випередження директивних термінів усіх робіт є мінімальним. Це в результаті дозволить збільшити ефективність використання обладнання та збереже матеріальні ресурси.

Вперше ця задача була розглянута у джерелі [3]. В основі процесу побудови розв'язку у роботі запропоновано використання загального алгоритму для визначення максимального часу старту та верхня оцінка відхилення сумарного випередження від оптимального.

Загальна математична постановка задачі має наступний вигляд. Задано множину незалежних завдань $J = \{j_1, j_2, \dots, j_n\}$, кожне з яких складається з однієї операції. Для кожного завдання j відомо тривалість виконання p_j, та директивний термін виконання d_j. Роботи входять до системи одночасно. Переривання не допускаються. Необхідно:

знайти максимально пізній момент r початку виконання завдань в допустимому розкладі;

мінімізувати сумарне випередження виконання завдань щодо директивного терміну за умови допустимості розкладу.

Перевірка розкладу на допустимість.

C_j – момент закінчення роботи j ;

E_j – значення випередження для j-ої роботи: $E_j = max\{0; d_j - C_j\}$. В допустимому розкладі $d_j > C_j \forall\ j$.

p_{nj}, d_{nj} − відповідно тривалість та директивний термін роботи, що знаходяться на n-ому місці.

Розклад вважають допустимим, якщо директивні терміни не порушуються при умові впорядкування розкладу за не спаданням директивних термінів [4].

$$d_{1j} < d_{2j} < d_{3j} \dots < d_{nj} \quad (1)$$

Визначення часу максимального старту. Наведемо наступні позначення:

r_{max} − максимально пізній момент запуску;

C_i – сумарна тривалість робіт до і включно;

Z_i – запізнення роботи і;

d_i –директивний термін виконання роботи і;

Ця задача для системи *n/m*, де *n* – кількість робіт, *m* – кількість машин що дорівнює 1, розглянута та обґрунтована у роботі [5].

Для початку припускається, що r дуже велике число, більше, ніж хоча б один директивний термін. Будується розклад відносно r за неспаданням директивних термінів та знаходиться запізнення для кожної роботи. Розрахунок запізнення робіт та максимального зсуву початку виконання робіт показано у формулах (2) та (3).

$$Z_j = max\{0; C_j - d_j\} \quad (2)$$

$$r_{max} = r - max Z_j \quad (3)$$

Пошук мінімального випередження. Коли r_{max} знайдено, можна переходити до впорядкування розкладу для мінімізації сумарного випередження. Нехай σ – допустимий розклад виконання *n* робіт з максимально пізнім моментом запуску r_{max}, тоді допустимий розклад σ_1 $\{j_1, j_2 \ldots, j_n\}$ (j_i – це номер роботи, яка в σ_1 займає *i*-ту позицію) побудований за наступним правилом:

$$p_{jn} = min\{p_s\}, s/d_s \geq \sum_{j=1}^{n} p_j + r_{max} \quad (4)$$

$$p_{ji} = min\{p_s\}, \frac{s}{d_s} \geq \sum_{j=1}^{n} p_j - \sum_{l=0}^{n-i-1} p_{jn-l} + r_{max} \quad (5)$$

Тобто, на кожній ітерації для останнього невизначеного місця у розкладі визначаємо множину можливих робіт із ще не задіяних, що можуть бути на цьому місці. З цих робіт визначаємо роботу з найменшою тривалістю. При цьому вона і займе позицію, що в даний момент розглядається. Обґрунтування цього алгоритму наводиться у [5].

Методи розв’язання наведено у табл.1.

Таблиця 1.

Загальний підхід до розв’язання у вигляді покрокового алгоритму

Загальний підхід до розв’язання у вигляді покрокового алгоритму	
КРОК 1	КРОК 2
Впорядкувати розклад за неспаданням директивних термінів;	$i = n + 1$;
Якщо порушуються директивні	$i = i - 1$;

терміни, то кінець. Інакше далі;	
Обрахувати час закінчення виконання кожної роботи за достатньо великого значення r;	Визначити час закінчення перших i робіт;
Визначити максимальне запізнення серед усіх робіт; $r_{max} = r - maxZ_i$;	Визначити найменшу за тривалістю роботу, директивний термін виконання якої не менший за поточну тривалість
Обрахувати час закінчення виконання кожної роботи за початку виконання в момент r_{max}.	Поставити цю роботу у розкладі на місце i;
	Якщо $i! = 1$, перейти на пункт 2 Інакше кінець.

Список літератури:

1. Крупский В.Н. Введение в сложность вычислений. – М.: Факториал пресс, 2006. – 128 с.

2. Згуровский М.З. Задача построения допустимого расписания с максимально поздним моментом запуска и минимальным суммарным опережением / М.З. Згуровский, А.А. Павлов, Е.А. Халус // Системні дослідження та інформаційні технології, 2015. – №1. – 8 с.

3. Павлов А.А., Мисюра Е.Б., Халус Е.А. Исследование свойст задачи календарного планирования для одного прибора по критерию минимизации суммарного опережения заданий при условии допустимости расписаний // Вісник НТУУ «КПІ». Інформатика, управління та обчислювальна техніка : збірник наукових праць, 2012. – № 56. – С. 98-102.

4. ORM или как забыть о проектировании БД [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://habr.com/ru/post/237889/.

5. Згуровский М.З. Задача построения допустимого расписания с максимально поздним моментом запуска и минимальным суммарным опережением / М.З. Згуровский, А.А. Павлов, О.А. Халус // Системні дослідження та інформаційні технології. – 2014. – №3. – 12 с.

УПРАВЛІННЯ ЕЛЕКТРОСПОЖИВАННЯМ ПРОМИСЛОВОГО ПІДПРИЄМСТВА ЯК ЗАДАЧА БАГАТОКРИТЕРІАЛЬНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ

Давиденко В.А.,
к.т.н., доцент
Національний університет водного господарства та природокористування

Давиденко Н.В.,
к.т.н., доцент
Національний університет водного господарства та природокористування

Гонюк М.В.
бакалавр електротехніки
Національний університет водного господарства та природокористування

Вступ. Промислові підприємства є крупними споживачами енергетичних ресурсів. В сучасних ринкових умовах, у зв'язку з підвищенням цін на енергоресурси, останні займають все більшу частку в собівартості продукції. Саме тут зосереджені величезні резерви економії, а, отже, підвищення прибутковості і рентабельності виробництва та конкурентоспроможності підприємства. В структурі собівартості продукції більшості підприємств значна частина припадає на електричну енергію, яка витрачається на реалізацію технологічного процесу та власні потреби підприємства. В умовах зростання тарифів на електричну енергію, для будь-якого підприємства ефективне споживання електроенергії є одним з важливих чинників, одним з джерел зниження собівартості продукції. Підвищення результативності та ефективності виробничих процесів є однією з найважливіших задач, які постають перед керівниками та фахівцями в сучасних умовах. Крім того, промисловість є одним із найбільших секторів кінцевого енергоспоживання в енергетичному комплексі держави. У Директивах ЄС [1, 2] наголошено на необхідності забезпечення підвищення ефективності кінцевого використання енергії та енергетичних послуг. Відповідно до [3] перехід до ефективного споживання енергоресурсів із впровадженням інноваційних технологій є одним із пріоритетів реалізації Стратегії сталого розвитку "Україна - 2020". Підвищення енергоефективності технологій, усунення непродуктивних втрат енергоносіїв, зменшення енергоємності продукції і послуг визначені стратегічним напрямком енергетичної політики України.

Мета статті. Запропонувати механізм управління споживанням електроенергії промислового підприємства та його структурних об’єктів шляхом розробки критеріїв оптимізації режиму електроспоживання при реалізації якого матимуть місце мінімальні витрати на електроенергію.

Основні матеріали дослідження. Управління споживанням електроенергії є актуальним для будь якої системи, де має місце нерівномірність споживання протягом доби, у робочі та вихідні дні тижня, в різні сезони року [4].

Будь-яке промислове підприємство є складною динамічною системою із чітко впорядкованою ієрархічною структурою, що розвивається в просторі та часі, та має розгалужену мережу взаємозв'язків між технологічними процесами та споживанням електричної енергії. Досягнути виконання завдань по виробництву продукції з мінімальними затратами можна лише за умови комплексного підходу до задачі управління та оптимізації режиму електроспоживання на всіх ієрархічних рівнях системи.

Ефективне управління електроспоживанням залежить від комплексного розгляду ряду питань: використання систем тарифів на електричну енергію; забезпечення енергозберігаючих режимів роботи структурних об'єктів системи; створення моделей, методів та програмного забезпечення для управління режимом електроспоживання [4]. Слід враховувати особливості структурної схеми технологічного процесу підприємства; вимоги до підтримання певних показників на різних ієрархічних рівнях (агрегат, установка, технологічна лінія, технологічний процес, цех); характер електрозатрат на кожен процес з виявленням визначальних факторів; завдання щодо економії електричної енергії на певний період і напрямки по його реалізації тощо.

Оптимізація режиму електроспоживання підприємства полягає в формуванні і обробці інформаційних масивів про стан структурних елементів, їх режими та видачі управляючих впливів, які забезпечуватимуть необхідні значення параметрів режиму, мінімізацію споживання електричної енергії та енергетичних затрат при заданих обмеженнях.

Задача оптимізації режиму споживання електроенергії підприємства може бути сформульована як мінімізація єдиної для всіх ієрархічних рівнів функції цілі – мінімізація частки витрат на електричну енергію в собівартості продукції:

$$\boldsymbol{B_W} \rightarrow \min . \qquad (1)$$

Досягнути даної мети можна шляхом:

- зниження рівня електроспоживання $\boldsymbol{W}$ за рахунок зменшення витрати електроенергії та її втрат через нераціональне планування технологічного процесу;

- зменшення витрат на оплату електроенергії $\boldsymbol{П}$ при тому ж об'ємі її споживання шляхом регулювання графіка електричного навантаження (ГЕН).

Для формулювання вихідних умов задачі багатокритерійної оптимізації необхідно виділити ряд критеріїв, оптимуму яких ми бажаємо досягнути (слід зауважити, що оптимальність одного з них не забезпечує оптимальності іншого):

1. Мінімізація витрат електричної енергії за рахунок удосконалення організації технологічного процесу (технічний критерій):

$$\boldsymbol{F}_1 = \boldsymbol{W} \rightarrow \min . \qquad (2)$$

2. Економічна ефективність роботи, що передбачає мінімізацію оплати електричної енергії (економічний критерій):

$$\boldsymbol{F}_2 = \boldsymbol{П} \to \min, \tag{3}$$

де $\boldsymbol{П}$ – плата за використану електричну енергію.

3. Мінімізація фактору ризику збоїв у виробництві кінцевого продукту по кожному технологічному процесу, на кожному ієрархічному рівні підприємства в необхідній кількості для забезпечення безперебійного виробництва продукції (критерій надійності):

$$\boldsymbol{F}_3 = \boldsymbol{P} \to \min, \tag{4}$$

де $\boldsymbol{P}$ – ризик розлагодження технологічного процесу виробництва продукції.

Реалізація кожного критерію, в свою чергу, забезпечується реалізацією ряду інших, додаткових, критеріїв. Кожен з критеріїв представляє собою окрему цільову функцію, яка залежно від ієрархічного рівня, матиме свої підцілі та їх математичне вираження, обмеження та розв'язки. Наприклад, для вирішення задачі регулювання ГЕН можна виділити три невзаємопов'язані критерії (слід зауважити, що оптимальність одного з них не викликає оптимальності іншого):

- мінімізація дисперсії графіка електричного навантаження:

$$\boldsymbol{F}_1^1 = \sigma_i^2(\boldsymbol{t}) \to \min. \tag{5}$$

- економічна ефективність роботи при різних тарифних системах (диференційованих по зонах доби) оплати електричної енергії:

а) при розрахунку за спожиту електричну енергію згідно двоставкового тарифу диференційованого по зонах доби [5]:

$$\boldsymbol{F}_1^2 = \boldsymbol{P}_{\max} \cdot \alpha + \left[\sum_{i=1}^{m} \boldsymbol{P}_1 \cdot \boldsymbol{T}_1\right] \cdot \beta_1 + \left[\sum_{j=1}^{k} \boldsymbol{P}_2 \cdot \boldsymbol{T}_2\right] \cdot \beta_2 + \left[\sum_{l=1}^{s} \boldsymbol{P}_3 \cdot \boldsymbol{T}_3\right] \cdot \beta_3 \to \min, \tag{6}$$

де $\beta_1, \beta_2, \beta_3$ – тарифи за електричну енергію відповідно в пікову, напівпікову та нічні зони, грн/(кВт·год); P_1, P_2, P_3 – потужність, яка споживається відповідно в пікову, напівпікову та нічну зони, кВт; T_1, T_2, T_3 – час роботи установок відповідно в пікову, напівпікову та нічну зони, год; α – плата за заявлений максимум енергосистемі, грн/кВт; $P_{\max}$ – максимум електричного навантаження, кВт;

б) при розрахунку за спожиту електричну енергію згідно одноставкового тарифу диференційованого по зонах доби [5].

$$\boldsymbol{F}_1^2 = \left[\sum_{i=1}^{m} \boldsymbol{P}_1 \cdot \boldsymbol{T}_1\right] \cdot \beta_1 + \left[\sum_{j=1}^{k} \boldsymbol{P}_2 \cdot \boldsymbol{T}_2\right] \cdot \beta_2 + \left[\sum_{l=1}^{s} \boldsymbol{P}_3 \cdot \boldsymbol{T}_3\right] \cdot \beta_3 \to \min, \tag{7}$$

- мінімізація втрат, так як частина споживачів може працювати з певними втратами на пониженій потужності чи мати великий інтервал роботи:

$$\boldsymbol{F}_1^3 = \sum_{i=1}^{n} \left[\boldsymbol{f}(\Delta \boldsymbol{P}, \boldsymbol{t}_{pi}) + \boldsymbol{f}(\boldsymbol{t}_{ni}, \boldsymbol{t}_{ki})\right] \to \min. \tag{8}$$

Така постановка задачі представляє собою задачу багатокритеріальної оптимізації, в якій є множина недостатньо чітко описаних альтернатив, що об'єднані єдиною функцією цілі, для досягнення якої необхідна екстремізація всіх факторних критеріїв (цільових функцій). Немалу складність представляє

той факт, що всі функції цілі, в свою чергу, залежать від певних факторів, які не завжди легко описати математично.

Для розв'язку поставленої задачі доцільно скористатись підходом Беллмана-Заде [6]. Кожній з цільових функцій $f_x(\aleph), \aleph \in T$, $x = \overline{1...S}$, вихідної багатокритерійної задачі повинна бути поставлена у відповідність нечітка цільова функція (нечітка множина) [6]:

$$X = \{\aleph, \mu_x(\aleph)\}, \quad \aleph \in T, \quad x = \overline{1...S}, \tag{9}$$

де $\mu_x(\aleph)$ – функція приналежності нечіткої множини до множини оптимальних розв'язків.

Розв'язок вихідної багатокритерійної задачі зводиться до знаходження аргументу мінімаксної композиції:

$$\aleph^0 = \arg \min_{\aleph \in T, x=1,...S} \max \mu_x(\aleph). \tag{10}$$

Для того щоб перейти до розв'язку задачі багатокритерійної оптимізації необхідно побудувати відповідні функції приналежності $\mu_x(\aleph)$.

Розв'язок задачі багатокритерійної оптимізації розглядається як нечітка підмножина значень цільових функцій: нехай $f_x(\aleph)$– цільові функції і необхідно розв'язати задачу $f_x(\aleph) \to \min$ для всіх *k*; нехай $C = \{f_x(\aleph)\}$ – множина цільових функцій, тоді будь-яке значення $\aleph$ в області визначення $f_x(\aleph)$можна розглядати як нечітку множину на *C* з вектором значень приналежності $\mu_x(\aleph) = [\mu_1(\aleph),..., \mu_k(\aleph)]$.

Для функцій, що максимізуються функції приналежності:

$$\mu_x(\aleph) = \frac{\max\limits_{\aleph \in T} f_k(\aleph) - f_k(\aleph)}{\max\limits_{\aleph \in T} f_k(\aleph)}. \tag{11}$$

Для функцій, які мінімізуються функції приналежності:

$$\mu_x(\aleph) = \frac{f_k(\aleph) - \min\limits_{\aleph \in T} f_k(\aleph)}{\min\limits_{\aleph \in T} f_k(\aleph)}. \tag{12}$$

Для врахування різної важливості цільових функцій $f_x(\aleph), \aleph \in T$, $x = \overline{1...S}$ необхідно здійснити "деформацію" функції приналежності, використовуючи коефіцієнт важливості відповідної цільової функції λ_k.

Ця деформація" досягається в результаті використання замість них відповідно функцій приналежності:

$$\mu_x'(\aleph) = \left[\frac{\max\limits_{\aleph \in T} f_k(\aleph) - f_k(\aleph)}{\max\limits_{\aleph \in T} f_k(\aleph)} \right]^{\lambda_k}, \tag{13}$$

$$\mu_x^{'}(\aleph)=\left[\frac{f_k(\aleph)-\min\limits_{\aleph\in T} f_k(\aleph)}{\min\limits_{\aleph\in T} f_k(\aleph)}\right]^{\lambda_k}, \qquad (14)$$

де λ_k - коефіцієнт важливості відповідної цільової функції.

Побудовані деформовані функції приналежності $\mu_x^{'}(\aleph)$ дають змогу знайти аргумент мінімаксної композиції – максимальну степінь приналежності нечіткому розв'язку, тобто оптимальні значення параметрів режиму роботи об'єкту управління.

Висновок. Для мінімізації енергетичних затрат на виробництво продукції слід здійснювати управління споживанням електроенергії на всіх ієрархічних рівнях технологічного процесу та підприємства. При цьому, видача керуючих впливів повинна спиратись на багатокритеріальну оптимізацію електроспоживання. Для вирішення задачі управління електроспоживанням за багатьма критеріями оптимізації в умовах нечіткості інформації необхідним є врахування важливості вибраних критеріїв.

Список літератури:

1. Directive 2012/27/EU of the European Parliament and of the Council of 25 October 2012 on energy efficiency, amending Directives 2009/125/EC and 2010/30/EU and repealing Directives 2004/8/EC and 2006/32/EC. *Official Journal of the European Union*. 14.11.2012. L 315. pp. 1-56. URL: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1583062220081&uri=CELEX:32018L2002 (дата звернення: 15.09.2020)

2. Directive (EU) 2018/2002 of the European Parliament and of the Council of 11 December 2018 amending Directive 2012/27/EU on energy efficiency (Text with EEA relevance). *Official Journal of the European Union*. ***L 328, 21.12.2018, p. 210–230*** https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1581497905598&uri=CELEX:32019L0944 (дата звернення: 15.09.2020).

3. Указ Президента України «Про Стратегію сталого розвитку "Україна - 2020" від 12.01.2015 № 5/2015. URL http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/5/2015 (дата звернення: 10.09.2020)

4. Праховник А.В. Комплексне управління використанням електроенергії. *Энергия будущего века*. 1999. №1. С. 9-14.

5. Гордеев В.И. Регулирование максимума нагрузки промышленных електрических сетей. – М.: Энергоатомиздат, 1986 – 182 с.

6. Орловский С.А. Проблемы принятия решений при нечеткой исходной информации. – М.: Наука, 1981.

МАТЕМАТИЧНА ПІДТРИМКА ВІДБОРУ УЧАСНИКІВ КОМАНДИ ІТ-ПРОЄКТУ

Даниленко Юлія Олександрівна,
здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальності 122 «Комп`ютерні науки»
Харківський національний університет будівництва та архітектури

Старкова Ольга Володимирівна
д-р техн. наук, доцент
Харківський національний університет будівництва та архітектури

На сьогодні для ефективної розробки та впровадження ІТ-проєктів особливої актуальності набуває задача обґрунтованого вибору учасників команди такого проєкту. Щоб почати відбір треба вибрати одного або багатьох кандидатів на участь в проєкті. Для спрощення цього процесу існує можливість рейтингування кандидатів на участь в команді проєкту за критеріями, які визначив керівник проєкту. Також керівник вказує важливість кожного з критеріїв.

Математична постановка задачі сформульована таким чином. Задамо загальні позначення для формалізації поставленої задачі. Маємо N вимог до кандидату на участь в проєкті та k= 1, N – індекс вимоги кандидата, M – кількість кандидатів на участь в проєкті та i = (1…M) - індекс кандидату на участь в проєкті. Нехай xik є [0,10] - оцінка i-го кандидата за k-ою вимогою за 10-бальною шкалою. Визначимо ук, як мінімальне значення оцінки за k-ою вимогою. Нехай wk> 0 – вага k-ї вимоги кандидата на участь в проєкті, F(x) – узагальнений скалярний критерій для i-го кандидата, F(y) – скалярний критерії мінімальної вимоги до кандидата, тоді отримуємо:

$$F(x) = \sum_{k}^{N} w_k * x_{ki}, w_k > 0 \quad (1)$$

$$F(y) = \sum_{k}^{N} w_k * y_k, w_k > 0 \quad (2)$$

Задача полягає в тому, щоб знайти кандидатів на участь в проєкті, які найбільш будуть відповідати заявленим вимогам:

$$F(x) - F(y) > 0 \quad (3)$$

Задачі, подібні до вище описаної задачі, розв’язуються за допомогою багатокритеріальної оптимізації [1].

Багатокритеріальні задачі [2] широко розповсюджені у технічному проєктуванні, наприклад, задача проєктування комп’ютера з максимальною швидкодією, максимальним об’ємом оперативної пам’яті і мінімальною вагою, або задача проєктування електричного двигуна з максимальною потужністю, максимальним коефіцієнтом корисної дії, мінімальною вагою та мінімальними

затратами електротехнічної сталі (зрозуміло, що при обмеженнях на необхідні параметри пристроїв, що проєктуються).

Під багатокритеріальною задачею, частіш за все, розуміють не власний вербальний опис задачі, а її модель, а саме: «Багатокритеріальна задача – математична модель прийняття оптимального рішення за кількома критеріями. Ці критерії можуть відображати оцінки різних якостей об'єкта чи процесу, згідно яких приймається рішення».

Для рішення задачі використовуються методи зі згорткою векторного критерію в один скалярний критерії [3], або без згортки [4].

До методів, що не використовують згортку відносяться:

– метод оптимізації основного окремого критерію [5];
– метод послідовних поступок [6];
– принцип справедливого компромісу [7].

В методах багатокритеріальної оптимізації, які не виконують згортку локальних критеріїв у скалярний суперкритерій, замість одного узагальненого критерію і розв'язку однієї задачі скалярної оптимізації розглядається послідовність узагальнених критеріїв і послідовність задач скалярної оптимізації.

В методі оптимізації основного окремого критерію серед окремих критеріїв вибирають основний критерій та зводять задачу до однокритеріальної задачі. Наведена задача не має основного критерію, тому цей метод не використовується.

Для порівняння оптимальних розв'язків на основі принципу справедливого компромісу вводиться міра відносного зниження якості розв'язку по кожному з критеріїв, де віддається перевага розв'язку, у якого відносне зниження критерію більше.

Метод послідовних поступок застосовується тоді, коли окремі критерії можуть бути упорядковані в порядку спадаючої важливості. На кожному кроці ми шукаємо оптимальне значення більш важливого критерію, робимо поступку для цього критерію та шукаємо оптимальне значення наступного по важливості при враховуючі поступку.

При використанні лінійної згортки завдяки введенню коефіцієнту важливості виконується масштабування критеріїв та шукається максимально допустиме значення критерію при якому добуток коефіцієнту важливості та значення критерію максимальне.

В даному випадку використовується метод лінійної згортки [8] тому, що зведення задачі до одного узагальненого скалярного критерію значно спрощує знаходження оптимального розв'язку та економить час на отримання розв'язку.

Найбільш розповсюдженим способом згортки векторного критерію є лінійна згортка. Нехай wk– вага критерію оцінки учасника команди проєкту, F(x)– узагальнений скалярний критерій, тоді отримуємо

$$F(x) = \sum_{k}^{N} w_k * x_{ki}, w_k > 0 \quad . \qquad (4)$$

Існують різні способи вибору коефіцієнтів важливості. Одним з них є призначення в залежності від відносної важливості критеріїв. Такий підбір вказаних коефіцієнтів можна виконувати згідно з таблицею 1.

Таблиця 1.

Обрані коефіцієнти важливості

Кількісна величина оцінки	Якість визначуваної важливості
1	Рівна важливість порівнюваних критеріїв
3	Помірна (слабка) перевага одного над іншим
5	Сильна (суттєва) перевага
7	Очевидна перевага
9	Абсолютна (пригнічуючи) перевага
2, 4, 6, 8	Проміжні розв’язки між двома сусідніми оцінками

При вирішенні задачі за допомогою підходу можна виділити наступні основні кроки:

1) привласнити вагу кожному критерію;
2) знайти значення скалярного критерію для мінімальних значень оцінки вимог;
3) знайти значення скалярного критерію для кандидатів на участь в проєкті;
4) вилучити зі списку кандидатів на участь в проєкті, значення скалярних критеріїв яких менші за мінімальне;
5) відсортувати кандидатів на участь в проєкті за спаданням критерію.

Блок-схему алгоритму проілюстровано на рис. 1.

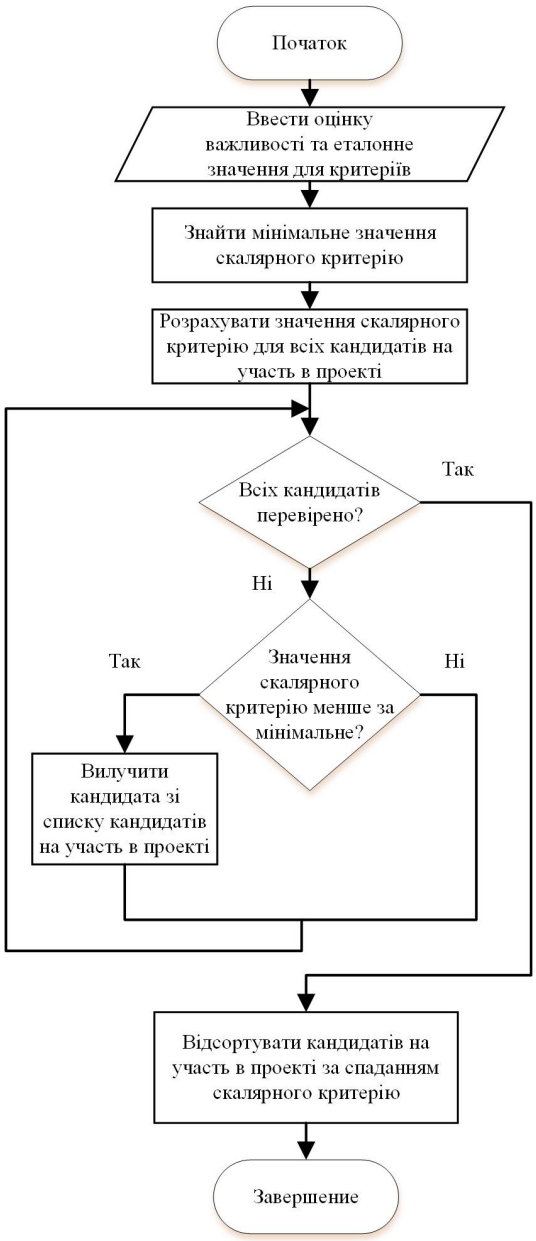


Рисунок 1. Блок-схема алгоритму пошуку рекомендацій для користувача

Отже, алгоритм пошуку рекомендацій для користувача буде мати такий вигляд, що наведено нижче.

Крок 0: нехай wk– оцінка важливості k-го критерію, xk – еталонне значення k-го критерію.

Крок 1: знайдемо значення скалярного критерію для мінімальних значень оцінки вимог за формулою 2. Отримали значення скалярного критерію E.

Крок 2: знайдемо значення скалярного критерію для кандидатів на участь в проєкті за формулою 1. Отримали вектор скалярних критеріїв t.

Крок 3: вилучимо зі списку кандидатів на участь в проєкті, значення скалярних критеріїв яких менші за мінімальне, відсортуємо кандидатів на участь в проєкті за спаданням критерію. Отримані користувачі будуть рекомендацією для поточної вакансії.

На цьому робота алгоритму закінчується.

Таким чином наведений алгоритм значно спрощує ранжування та відбір кандидатів на участь в проєкті за заданими керівником критеріями. У подальшому розроблений алгоритм увійде до веб-сервісу, який спрямований на організацію комунікації між учасниками команди з розробки ІТ-проєкту.

Список літератури:

1. Штойер Р. Многокритериальная оптимизация. Теория, вычисления и приложения // Пер. с англ. – М.: Радио и связь, 1992. – 504 с.
2. Лотов А.В. Многокритериальные задачи принятия решений: учебное пособие. – М.: МАКС Пресс, 2008. – 197 с.
3. Методи з скалярною згорткою [Електронний ресурс] // Режим доступу: http://www.mil.univ.kiev.ua/files/85_387290976.pdf.
4. Методи без скалярної згортки [Електронний ресурс] // Режим доступу: http://www.dut.edu.ua/uploads/l_1210_55484189.pdf.
5. Метод оптимізації основного окремого критерію [Електронний ресурс] // Режим доступу: ttp://dspace.oneu.edu.ua/jspui/bitstream/123456789.pdf.
6. Кондрук Н.Е. Вибрані розділи багатокритеріальної оптимізації: методичні рекомендації до виконання контрольних та лабораторних робіт для студентів математичного факультету. – Ужгород: УжНУ, 2015. – 56 с.
7. Принцип справедливого компромисса [Електронний ресурс] // Режим доступу: http://chem21.info/info/24567/.
8. Лінійна згортка [Електронний ресурс] // Режим доступу: http://ena.lp.edu.ua.

ФІШИНГ - ЯК ШАХРАЙСТВО У МЕРЕЖІ

Демидов Захар Георгійович,
Старший науковий співробітник
Харківський національний університет
внутрішніх справ

Колмик Олег Олександрович
науковий співробітник
Харківський національний університет
внутрішніх справ

Фішинг є однією з найпоширеніших шахрайських схем, він являє собою найпростіший спосіб кібератаки, який, тим не менше є одним з найнебезпечніших та найефективніших. Ці атаки можуть бути направлені, як на приватних осіб, так і на окремі компанії. Метою атак на фізичних осіб, як правило, є отримання доступу к логінам, паролям і номерам рахунків користувачів банківських сервісів, платіжних систем, соціальних мереж та поштових сервісів. Окрім цього метою фішингової атаки може бути встановлення шкідливого програмного забезпечення на комп'ютер жертви. У випадках, коли фішингові атаки спрямовані на компанії, метою кіберзлочинців може бути, як отримання даних облікового запису будь-якого співробітника і послідуюча розширена атака на компанію, так і інші цілі, наприклад: спроба видачі себе за зазначену компанію чи підприємство.

Характерною специфікою фішинга у всіх випадках є те, що жертви шахрайства надають свої конфіденційні данні, або здійснюють переказ коштів на рахунки зловмисників добровільно. Суть технології фішинга полягає в створенні сайту чи сторінки, яка зовні повністю копіює сторінки офіційних брендів, інтернет-сервісів, компаній, та підприємств. Потрапивши на таку сторінку користувач навіть не підозрює про обман. Зайшовши на помилковий сайт, користувач вводить у відповідні строки свої конфіденційні дані, а далі аферисти отримують доступ до його облікового запису, почтової скриньки чи електронного рахунку.

В такій ситуації багато хто навіть не розуміє, яким чином вони попалися на, начебто, очевидний обман. Справа в тому, що найчастіше для приманки на фальшиві інтернет сторінки використовуються посилання, які розсилаються жертвам по електронній пошті або в особистих повідомленнях у соціальних мережах і мессенджерах. Це або прямі посилання, перейшовши за якими клієнт потрапляє на хибний сайт, або посилання з редиректом (переадресацією), перейшовши за якими клієнт перенаправляється на інші сайти і врешті решт потрапляє на ресурс зловмисників.

Для того, щоб змусити клієнта скористатися надісланим йому посиланням, зловмисники вдаються до так званої соціальної інженерії, граючи на цікавості або жадібності клієнта, вигадуючи різноманітні правдоподібні причини, які

просто необхідно терміново вирішити. Це може бути термінова перевірка авторізації на сайті, перезапуск облікового запису, оновлення офіційної контактної інформації, необхідність відписатися від спаму в електронній пошті, підтвердити свої персональні дані нібито для банківських чи комерційних установ, підтвердити отримання посилки або отримання крупної суми, яка несподівано була перерахована на рахунок клієнта.

Повідомлення може містити погрози, наприклад, заблокувати рахунок чи аккаунт у разі невиконання клієнтом вимог, викладених у повідомленні.

Доставлені по пошті повідомлення окрім ось таких посилань можуть містити шкідливе ПЗ, замасковане під прикріплені до повідомлення файли, і коли користувач збереже чи відкриє файл, він встановить вірус на свій ПК.

Нажаль, рівень обізнаності користувачив о сучасних загрозах досить низький, цим і користуються аферисти — незнанням значною частиною користувачів елементарних правил мережевої безпеки. Зокрема 5% користувачів не знають того факту, що банки ніколи не розсилають листів з проханням підтвердити номер своєї кредитної карти та її PIN-коду. Це стосується, як користувачів домашніх ПК, так і співробітників компаній. Як кажуть IT-фахівці, найслабшою ланкою у безпеці будь-якої організації є рядовий користувач, його необізнаність, неуважність і, часом, звичайна цікавість.

Способи використання фішингових ресурсів вельми різноманітні. Це не тільки крадіжка паролів та іншої інформації. Наприклад, вищезазначені сайти «двійники» можуть використовуватися для введення в оману контрагентів. У даному випадку створюється сайт «двійник» не будь-якої платіжної системи чи банку, а промислового підприємства.

Головна відміна такого сайту від оригіналу, як правило полягає в розділі “контакти”, в якому телефони і адреси електронної пошти не мають ніякого відношення до реального підприємства. А далі все просто. Створивши сайт «двійник», аферисти розсилають від імені підприємства листи потенційним клієнтам. Привертають потенційних клієнтів, які впевнені, що мають справу з реальним підприємством. І в решті решт при вдалому збігу обставин отримують передоплату за поставку продукції. Дана схема, зі зрозумілих причин є дуже популярною.

На відміну від обману фізичних осіб, обман юридичних осіб несе значно більшу вигоду дозволяючи за кілька угод отримати мільйонні прибутки. До того ж, подібний обман розкривається далеко не відразу. Зрив поставок у бізнесі явище не рідкісне. Та і самі шахраї намагаються, якомога довше тягнути час, вигадуючи різноманітні пояснення затримкам, використовуючи цей час для замітання слідів і виведення коштів. Коли ж жертва нарешті розуміє, що її обманули, час для розслідування злочину “по гарячих слідах” виявляється безнадійно втраченим.

Небезпека фішингових атак полягає в тому, що націлені вони можуть бути на будь-кого, будь то звичайний користувач домашнього ПК або ж співробітник великої організації. Для того, щоб стати жертвою фішингової атаки не треба відвідувати сумнівні чи незаконні сайти. Буквально кожен в один прекрасний

момент може виявити у своїй поштовій скриньці електронного листа, який буде виглядати так, нібито він був відісланій вашим банком і вимагає термінових дій.

Ось перелік правил, яких необхідно дотримуватися, щоб не попастися на "вудку" шахраїв:

1. Перш за все, завжди варто пам'ятати, що нікому ні за яких обставин не можна передавати конфіденційні дані, такі ,як PIN-код банківської картки, паролі електронної пошти або акаунтів в соціальних мережах. Ні банк, ні соціальна мережа не стануть запитувати ці дані по електронній пошті.

2. Встановити хороший антивірус і постійно оновлювати антивірусні бази. Налаштувати захист від фішингу в браузерах і не забувати оновлювати самі браузери. Майже всі сучасні браузери відстежують найочевидніші випадки спроб фішингу та блокують доступ до них. Соціальні мережі також попереджають користувачів про перехід на підозрілий сайт. Не слід ігнорувати ці попередження. Поштові сервіси теж борються з фішингом в повідомленнях, удосконалюючи свої спам-фільтри і аналізуючи фішингові листи. Так що, якщо ваша електронна пошта відзначає лист, як спам, то швидше за все, у їх відділу безпеки є на те підстави.

3. Завжди звертати увагу на дизайн сайту, граматичні, орфографічні та дизайнерські помилки. Якщо сайт здається недопрацьованим, зробленим на швидку руку, в ньому явно присутній застарілий дизайн, то висока ймовірність, що це фішинговий сайт.

4. Звертати увагу на адресний рядок на посиланні, навіть незначні зміни в електронній адресі можуть привести на фішинговий ресурс. Необхідно бути вкрай обережним зі скороченими посиланнями, оскільки з першого погляду не можна розпізнати, що за ними ховається.

5. При відвідуванні банківських сайтів, стежити, щоб було встановлено захищене з'єднання https.

6. Листи з невідомих адрес, що носять екстрений характер, повинні в першу чергу викликати підозри. Такі листи не варто навіть відкривати, ні в якому разі не варто переходити по посиланнях з таких листів, а також відкривати або зберігати файли прикріплені до них.

7. Остерігатися заходити на банківські веб-ресурси через точки доступу громадського Wi-Fi. зловмисники можуть перехопити ваші особисті дані. Краще користуватися мобільним інтернетом або захищеним з'єднанням.

8. Компаніям та підприємствам ретельно ставитися до перевірки контрагентів і не перераховувати гроші на рахунки неперевірених організацій.

МЕТОДИ ОБРОБКИ ТА АНАЛІЗУ ЗОБРАЖЕНЬ

Кавин Ярослав Михайлович,
доцент, к.т.н., начальник управління міжнародних зв'язків
Українська академія друкарства

Кавин Богдан Ярославович
студент, факультет міжнародних відносин
Львівський національний університет імені Івана Франка

Зображення - це дуже специфічна форма інформації, яка накопичується або зберігається. Зображення - це просторова розбивка інформації незалежно від фізичної природи її носія.

Популярний підхід до концепції зображення означає "все, що бачить око", внаслідок чого поява та формування зображення регулюється законами оптики і пов'язане з властивостями сітківки ока. Людина отримує і розуміє до 90% інформації у вигляді зорових образів. Тому однією з ключових проблем інформатики є розробка методів обробки та аналізу зображень.

Носієм зображення може бути: електромагнітне випромінювання, електронний промінь, а також, як наприклад, електростатичний чи хімічний потенціал або міра форми поверхні. Носіями зображень можуть бути різні фізичні об'єкти, наприклад: фотографія, папір, плівка, форма для друку, жорсткий диск тощо.

Обробка зображень використовується у багатьох сферах. Важко детально описати таку кількість додатків. Обробка зображень революціонізувала астрономію, вона багаторазово зводилася до зростаючої чутливості. Сканування або оцифровка зображень дає можливість керувати контрастом і кольором, а також комбінувати зображення під час складання (електронне редагування). Цифрова обробка зображень знайшла застосування в таких далеких галузях, як зображення в медицині, комерції та рекламі. Комп'ютерна обробка цифрових зображень досягла значних успіхів у розвитку поліграфії, зокрема, підготовка до друку, цифровий друк. Були створені нові технології, нові системи та машини для цифрового друку.

Термін "техніка обробки зображень" зараз є широким зрозумілим і включає системи обробки зображень, аналіз та розпізнавання зображень, а також комп'ютерну графіку. Завдяки способу подання сигналів можна визначити основні прийоми обробки зображень, зокрема, аналоговий, цифровий та гібридний.

Одним з основних методів обробки зображень є цифрова обробка зображень. Через тип носія інформації про зображення ми розрізняємо техніки: оптичні, електронно-оптичні, електронні та фотонні. Сучасні, вдосконалені системи обробки зображень, зазвичай реалізуються в гібридній техніці, поєднуючи різні техніки обробки інформації.

Система обробки зображень є оптичною системою, якщо її робота заснована на використанні оптичного носія інформації. Такі системи, зокрема, є класичною оптикою, що створює зображення, щоб інформація могла знаходитися у фізичному, хімічному стані або в будь-якому полі зору об'єкта. Носієм інформації є промінь світла або випромінювання, наприклад: класичні оптичні системи (мікроскоп, телескоп, камери.) Без оптичних елементів розроблені аналогові, електронні та цифрові системи обробки зображень не могли б функціонувати.

В оптичній системі ми говоримо про оптичну проекцію. Вхідне зображення вказується як вихідне зображення, а вихідне - як його подання. На базі оптичних систем були створені фотоапарат та фотоплівка, а також обробка зображень фотографічними методами. Фотомеханічні та фотохімічні методи колись широко використовувались для виготовлення друкарських форм.

Електронні зображення розробляли фізики. У 1950-1960-х роках були побудовані фотопомножувачі (перетворювачі) для запису інтенсивності світла, які використовувались для перетворення інформації оптичного зображення в електричні сигнали. У цей період електронна мікроскопія з'явилася як нова техніка. У поліграфічній галузі розроблена технологія електронного виробництва друкарських форм.

Розвиток мікроелектроніки, а також комп’ютерних та лазерних технологій призвели до швидкого розвитку технології обробки зображень. Комп’ютер - це ефективний пристрій для зчитування та обробки інформації.

Тенденції розвитку датчиків зображення на основі чіпа CCD, який має певний тип кремнію, виконує роль детектора інтенсивності світла. Елементи зображення у вигляді електричного заряду за допомогою аналого-цифрового перетворювача (РАС) перетворюють записані електричні заряди в цифрову форму, яка може бути введена в комп'ютер як зображення, що дозволяє їх обробляти, маніпулювати, візуалізуват (відображати) та змінювати для поліпшення якості.

Розвиток систем у технології візуалізації на базі ПЗС призвів до розвитку в першу чергу камер і сканерів, а також цифрових камер. Цифрове зображення можна легко ввести в комп’ютер для обробки та поліпшення його якості.

Візуалізація є надзвичайно важливою сферою технології візуалізації, вона робить комп'ютерне зображення видимим. Сьогодні поняття візуалізації розуміється ширше, ніж дані графічних презентацій, з метою покращення їх якості або відображення на різних носіях інформації. Розроблені системи візуалізації, це спеціалізовані комп'ютерні системи, наприклад візуалізація для медичних цілей (органи тіла), візуалізація для проектування архітектурних об'єктів, деталей машин, моделей систем тощо, візуалізація для цілей друку (контроль за текстовою та графічною інформацією, експозиція плівки, експозиція друкарських форм).

Наприкінці 20 століття було визначено обсяг знань, визначених як інформаційні технології. Особливу роль тут відіграють підгалузі інформаційних технологій, мікроскопії, програмної інженерії та

обчислювальної техніки. Ця концепція розглядає широке розуміння інформатика (інформаційні технології та шнформаційна техніка). Сучасне розуміння концепції техніки зображення охоплює всі теоретичні аспекти, що стосуються зображення та моделі зображення, а також проблеми як аналогового, так і цифрового характеру, представлення зображення. Відповідно можна виділити три основні компоненти терміну "техніка зображення":

- обробка зображень, основною метою якої є поліпшення якості вихідного зображення, аналіз та отримання нової інформації, застосування результатів
- розпізнавання зображень, метою якого є ідентифікація особливостей зображення та об’єктів
- комп’ютерна графіка, завданням якої є створення зображень

А основними питаннями обробки зображень є:

- теорія зображення (моделі, представлення зображення, оцінка якості)
- методи, алгоритми та аналогова техніка, а також техніка цифрової обробки зображень.

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ЦИРКУЛЯЦІЙНИХ ПРОЦЕСІВ ПРИ ВИКОРИСТАННІ В БУРІННІ ПІННИХ СИСТЕМ

Коровяка Євгеній Анатолійович,
к.т.н, доцент, завідувач кафедри нафтогазової інженерії та буріння
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»

Ігнатов Андрій Олександрович,
к.т.н, доцент кафедри нафтогазової інженерії та буріння
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»

Расцвєтаєв Валерій Олександрович
к.т.н, доцент кафедри нафтогазової інженерії та буріння
Національний технічний університет «Дніпровська політехніка»

Основою ефективності процесу очищення свердловини від продуктів руйнування при їх бурінні з використанням газорідинних сумішей є можливість і міцність прилипання часток зруйнованої породи до бульбашок газу, яка, у свою чергу, визначається фізико-хімічними процесами що протікають на межі розділу фаз «газ - рідина - тверде тіло». Вказані явища служать об'єктом значного числа досліджень присвячених питанням металургії, машинобудування, хімії, збагачення тощо [1].

В основу розгляду зазначеної системи покладені закономірності термодинаміки, на основі яких можна отримати певні кількісні залежності [2]. Справедливість застосування саме термодинамічного підходу до пояснення явищ, що протікають у свердловині при очищенні її газорідинними сумішами, була проілюстрована в роботі [3].

Робочою гіпотезою, що пояснює сам факт взаємодії і його результати, був висунений принцип адсорбційного механізму прикріплення бульбашки газу до частки зруйнованої породи. Формулювання певних залежностей при цьому обґрунтовуватиметься відомими теоретичними положеннями фізичної хімії [4]. Тому представляється доцільним зупиниться на визначенні цих понять детальніше. Поверхня розділу двох фаз має вільну енергію. Величина цієї енергії W залежить від площі міжфазової поверхні S і величини питомої поверхневої енергії σ, яка є специфічною константою, залежною від властивостей дотичних фаз

$$W=\sigma S. \qquad (1)$$

Згідно з принципами термодинаміки [5], мимоволі можуть протікати тільки ті процеси, при яких $\Delta W < 0$. Навпаки, процеси, що збільшують запас енергії $\Delta W > 0$, можуть протікати при витраті роботи ззовні і бути виключно вимушеними.

Прагнення міжфазової поверхні до мимовільного скорочення можна проілюструвати достатньою кількістю прикладів, серед яких виділяється

коалісценція (злиття) крапельок вуглеводневого масла в чистій рідині, при зіткненні крапельок ртуті і бульбашок повітря у воді. Такі ж рушійні сили обумовлюють і утворення комплексу "бульбашка газу - частка гірської породи". Розглянутий вираз (1), у зв'язку із сказаним, можна представити в наступному виді

$$\sigma(dS) < 0. \quad (2)$$

З (2) видно, що зрештою, енергетично усі процеси ведуть до скорочення площі поверхні взаємодії.

Мимовільними процесами можна вважати і взаємодію газорідинних сумішей з продуктами руйнування, що зводяться до утворення між ними комплексів. З одного боку процес характеризує скорочення сумарної поверхні розділу фаз, а з іншої - істотне пониження енергії в результаті адсорбції молекул поверхнево-активних речовин (ПАР)-піноутворювачів поверхневим шаром часток зруйнованої гірської породи. Абсолютно очевидно, що такий процес можливий виключно у тому випадку, коли входження активних молекул оболонки бульбашок в поверхневий шар викликає падіння його запасу вільної енергії. Отже, для руйнування комплексу, що утворився, вимагається витрата роботи, величину якої, згідно з прийнятим адсорбційним підходом, можна визначити за Ленгмюром [6]

$$A = RT \ln \frac{\Gamma}{\delta C}, \quad (3)$$

де A - робота виведення одного моля адсорбованих молекул з поверхневого шару (робота десорбції); R - універсальна газова постійна; T - абсолютна температура; Γ - величина надлишкової кількості речовини в поверхневому шарі; δ - товщина поверхневого шару; C - концентрація поверхнево-активної речовини.

Зв'язок між надлишковою кількістю речовини, яка доводиться на одиницю поверхневого шару, іншими словами адсорбцією Γ і зниженням поверхневої енергії σ описується рівнянням Гіббса

$$A = -\frac{C}{RT}\frac{d\sigma}{dC}. \quad (4)$$

Визначивши експериментальну залежність між вільною поверхневою енергією від концентрації ПАР - ізотерму поверхневого натягнення і користуючись рівнянням (4), можна визначити значення адсорбції при різних концентраціях і знайти характеристики поверхневого шару, а саме: максимальне значення адсорбції, площу, займану однією молекулою в гранично насиченому шарі, а також отримати ізотерму стану мономолекулярного шару.

Якщо тепер виходити з того положення, що міцність закріплення - це робота, що витрачається на відрив частки від бульбашки газу, то можна встановити кількісну залежність між міцністю прикріплення і концентрацією ПАР-піноутворювачів, а також їх фізико-хімічних властивостей [7].

Даних по суворо однозначній залежності пінотворної здатності розчинів ПАР від рівня pH немає. Відомо, що при одному і тому ж водневому показнику

середовища, пінотворна здатність ПАР різних груп неоднакова [8]. Аніонактивні ПАР в кислому середовищі піну практично не утворюють. Максимальне піноутворення аніонактивних ПАР зазвичай спостерігається при pH рівному 8 - 9, а для деяких з'єднань цієї групи ПАР навіть при pH рівному 12 зпінююча здатність свого максимального значення ще не досягає. В цілому аніонактивні ПАР можна охарактеризувати наступним: із збільшенням довжини гідрофобного ланцюга максимум їх пінотворної здатності зрушується в лужну область.

Пінотворна здатність неіоногенних ПАР в основному не залежить від pH значень в їх інтервалі від 3 до 9. Амфотерні ПАР проявляють максимальну пінотворну здатність при pH рівному 4,5. Проте для деяких ПАР цієї групи зростання піноутворення відбувається і в лужному середовищі.

Композиційні склади ПАР-піноутворювачів і допоміжних речовин дають газорідинній суміші досить високу стабільність, що повністю виключає її швидке саморуйнування і призводить до необхідності потрапляння в комплекс технологічного устаткування, що забезпечує циркуляцію очисного агента на буровій (рис. 1) та установок для піноруйнування [9].

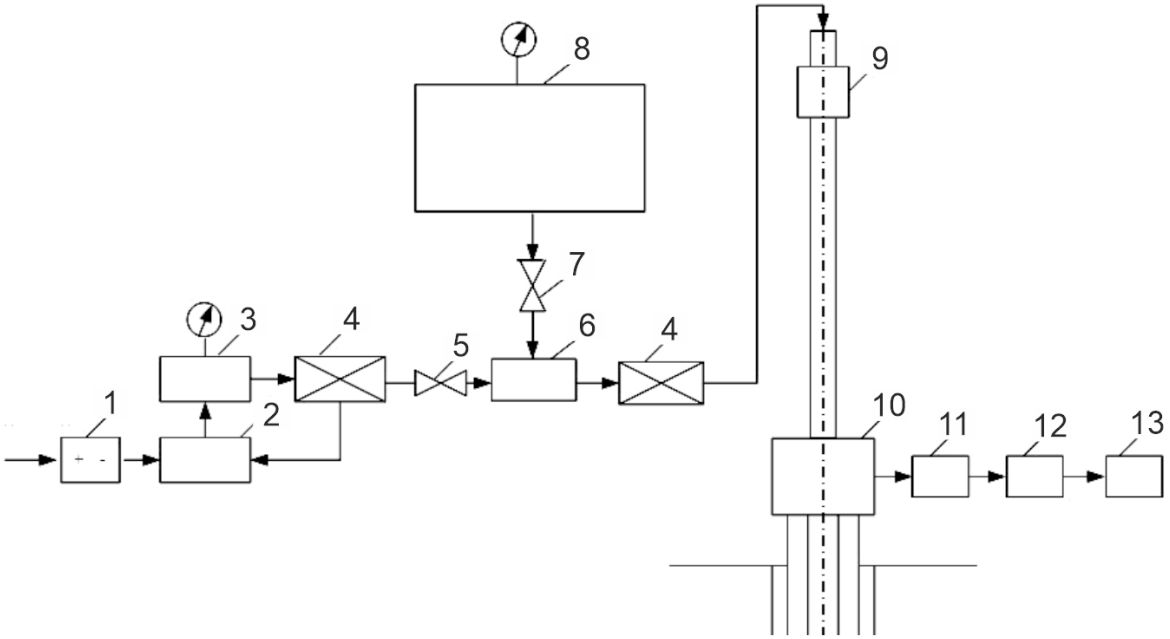


Рисунок 1. Технологічна схема циркуляції газорідинної суміші на буровій:
1 - електроактиватор; *2* - ємність з розчином ПАР; *3* - дозуючий насос;
4 - триходовий кран; *5* - запобіжний клапан; *6* - піногенератор; *7* - вентиль;
8 - компресор; *9* - вертлюг-сальник; *10* - герметизатор; *11* - піногасник;
12 – шламозбірник; *13* - місткість-відстійник

Наявність у складі газорідинних сумішей декількох поверхнево-активних реагентів вносить значні корективи (не завжди позитивні) до забійних процесів руйнування гірських порід, обумовлені фізико-хімічною взаємодією на межі розділу фаз.

Таким чином, виникає питання про необхідність заміни чисто хімічних способів регулювання властивостей робочого середовища на фізико-хімічні, які дозволять змінювати параметри останнього за допомогою дії електричних полів, що в нашому випадку виражається в електрохімічній обробці. В

результаті такої дії рідина переходить в метастабільний (активований) стан, який характеризується аномальними значеннями фізико-хімічних параметрів, у тому числі окислювально-відновного потенціалу, пов'язаного з активністю електронів у воді, електропровідністю, pH, поверхневим натягненням і іншими параметрами і властивостями.

В результаті катодної електрохімічної обробки робоче середовище придбає лужну реакцію за рахунок перетворення деякої частини розчинених солей на гідрооксиди і присутність надлишкових гідроксильних груп OH^-, при цьому значення водневого показника відповідно збільшується [1, 10].

Що стосується хімічного складу, то відбувається зниження вмісту розчинених кисню, азоту, зростає концентрація водню, вільних гідроксильних груп, при цьому змінюється структура не лише оболонок гідратів іонів, але і вільного об'єму води. В результаті утворення добре розчинних гідроксидів натрію і калію і підвищення внаслідок цього pH, відбувається зрушення вуглекислотної рівноваги з утворенням важкорозчинних карбонатів кальцію і магнію з тих, що знаходяться зазвичай в початковому робочому середовищі розчинних з'єднань цих металів. Іони важких металів і заліза практично повністю перетворюються на нерозчинні гідроксиди, які випадають в осад з наступним видаленням з об'єму.

При анодній електрохімічній обробці відбувається збільшення вмісту розчиненого хлору, кисню, зменшується концентрація водню, азоту.

Ефективність такого підходу очевидна і виражається в наступному. Відкривається шлях до заміни композиційних складів ПАР-піноутворювачів і допоміжних речовин на тільки піноутворювач, що максимально задовольняє цим геолого-технічним умовам. Виключення із складу циркуляційної системи на буровій устаткування для піногасіння, або, принаймні, його спрощення. Як наслідок приведеного вище - це зниження витрат на проведення робіт при використанні газорідинних сумішей.

Дослідженнями, проведеними співробітниками кафедри нафтогазової інженерії та буріння Національного технічного університету «Дніпровська політехніка», також доведено наявність прямого зв’язку між стійкістю пінної системи та способом її отримання, що можна сформулювати наступним правилом - пінотворна здатність, як і кратність піни, та стійкість останньої у часі, залежить від конструкції аеруючого пристрою і режиму отримання піни (співвідношення повітря і пінотворного розчину).

Для подальших досліджень у якості технології створення пін прийнято ежекційний спосіб, а технічних засобів для його реалізації – пристроїв подавання стисненого повітря до розчину ПАР – ежекторів.

На рис. 2 приведені схеми конструкцій пропонованих ежекційних пристроїв [1].

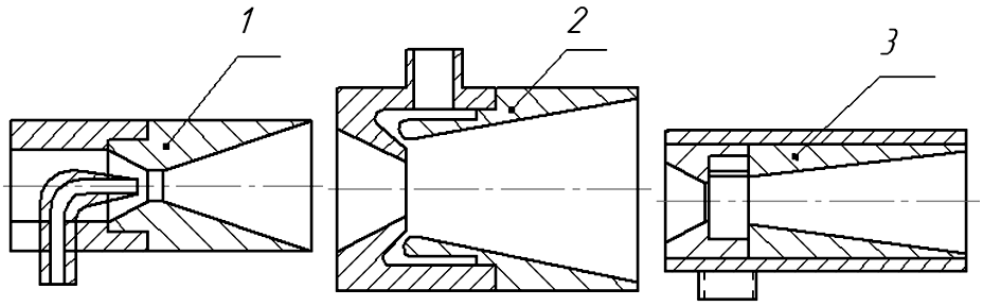


Рисунок 2. Конструкції пропонованих ежекційних пристроїв: *1* - струминний ежектор; *2* - щілинний ежектор; *3* - вихровий ежектор.

Основними показниками технологічної ефективності роботи пристроїв для створення пінних систем в цілому та ежекційних зокрема є загальна витрата стисненого повітря, яку можна представити швидкістю руху її струменя крізь ежектор та мінімальний поріг концентрації розчину ПАР, при якому починається стійке утворення пінного розчину. На рис. 3 наведено графічну залежність, що ілюструє процес піноутворення в ежекційних пристроях.

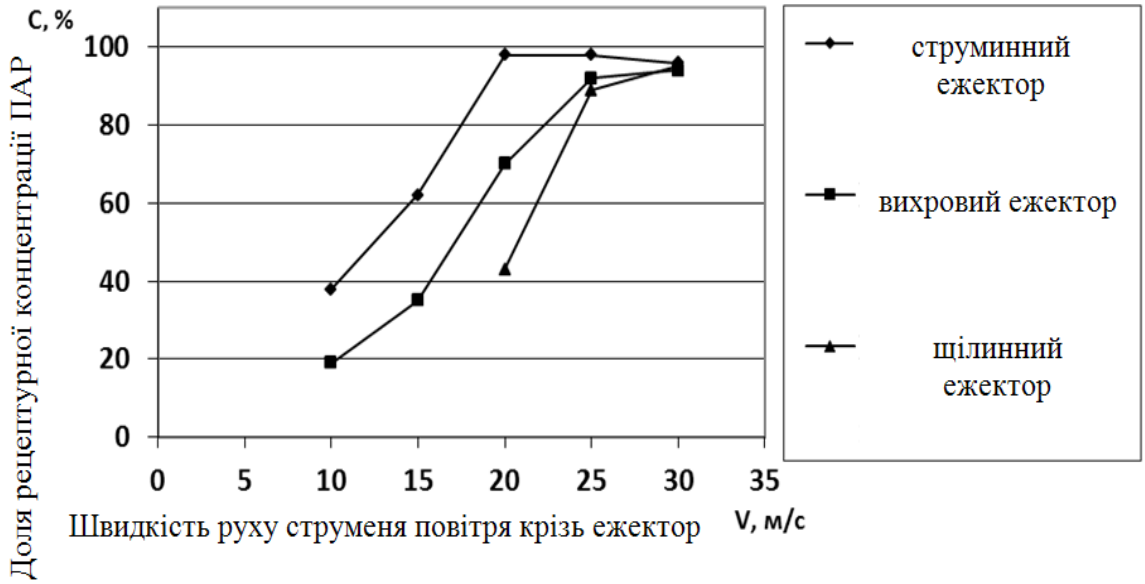


Рисунок 3. Механізм піноутворення в ежекційних пристроях

Вивчення отриманих в результаті досліджень даних дозволяє зробити наступні висновки: початок сталого піноутворення при використанні струминних та вихрових ежекторів спостерігається при 50% значенні необхідної швидкості струменя стисненого повітря для щілинного ежектора; у разі використання виключно вихрових ежекторів доля рецептурної концентрації ПАР-піноутворювачів складає 50% від такої для струминних і щілинних ежекторів.

В табл. 1 приведено дані щодо якості пінотворної здатності розроблених ежекторів.

Таблиця 1

Усереднені показники роботи ежекторних пристроїв

Тип ежектора	Тиск в приймальній	Коефіцієнт	Перепад тиску,

	камері, МПа	ежекції	МПа
Струминний	0,05 - 0,06	2,5	0,22
Кільцевий	0,04 - 0,05	4	0,2
Вихровий	0,04 - 0,05	5	0,21

Таким чином, дані табл. 1 свідчать, що вихрові ежектори, окрім іншого, дозволяють отримувати піни рівномірного аераційно-дисперсійного складу.

Список літератури:

26. Давиденко А.Н., Игнатов А.А., Полищук П.П. Транспортировка продуктов разрушения при бурении скважин. – Держ. вищ. навч. закл. «Нац. гірн. ун-т». – Д.: ДВНЗ «НГУ». – 116 с.

27. Давиденко А. Н., Игнатов А. А. Оценка условий транспортировки продуктов разрушения при строительстве скважин // Породоразрушающий и металлообрабатывающий инструмент-техника и технология его изготовления и применения: Сб. науч. тр. – К.: Изд-во ИСМ им. В.Н. Бакуля НАН Украины – Вып. 8. 2005. – С. 52 – 57.

28. Игнатов А.А. Материалы к определению характеристик процесса взаимодействия продуктов разрушения с очистным агентом // Наук. праці ДонНТУ. Серія Гірничо-геологічна. – 2012. – № 2(17) – С. 192 – 194.

29. Джейкок М., Парфит Дж. Химия поверхностей раздела фаз: Пер. с англ. - М.: Мир, 1984. – 214 с.

30. Адсорбция из растворов на поверхности твердых тел: Пер. с англ. / Под ред. Г. Парфита, К. Рочестера. - М.: Мир, 1986. – 508 с.

31. Кройт Г. Р. Коллоиды: Пер. с англ. – Л.: ОНТИ - Химтеорет, 1936. – 240 с.

32. Игнатов А.А. Пути определения количественных зависимостей процесса транспортировки продуктов разрушения // Наук. праці ДонНТУ. Серія Гірничо-геологічна. – 2012. – № 16(206) – С. 47 – 50.

33. Бронзов А.С. Бурение скважин с использованием газообразных агентов. – М.: Недра, 1979. – 288 с.

34. Давиденко А.Н., Игнатов А.А., Камышацкий А.Ф., Полищук П.П. Некоторые технические решения вопросов очистки забоя агентами пониженной плотности // Матер. міжнар. конф. «Форум гірників – 2013». – Д.: РВК НГУ, 2013. – С. 116 - 119.

35. Давиденко А.Н., Игнатов А.А., Полищук П.П. Механика работы цепного долота в условиях очистки забоя активированными жидкостями // Матер. міжнар. конф. «Форум гірників – 2013». – Д.: РВК НГУ, 2013. – С. 120 – 124.

ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ СТАЛЕПЛАВИЛЬНОЇ ЛАНКИ В УМОВАХ СУЧАСНОГО ЕКОНОМІЧНОГО СТАНУ

Молчанов Лавр Сергійович,
к.т.н., завідувач відділу фізико-технічних проблем металургії сталі
Інститут чорної металургії ім. З.І. Некрасова НАН України

Синегін Євген Володимирович,
к.т.н., доцент кафедри металургії чавуну і сталі
Національна металургійна академія України

Голуб Тетяна Сергіївна
к.т.н., старший науковий співробітник відділу фізико-технічних проблем металургії сталі Інститут чорної металургії ім. З.І. Некрасова НАН України

Металургійна галузь в цілому та її сталеплавильна складова зокрема лишається найбільш матеріалоємною та ресурсовитратною ланкою суспільного виробництва [1]. При цьому оцінка ефективності процесу виробництва рідкої сталі є вкрай складним процесом, оскільки, в умовах ринкової економіки, потребує системного підходу з урахуванням не лише технологічних, а й економічних аспектів.

У світовій практиці існують два основних підходи в оцінці ефективності виробництва рідкої сталі та зливків з неї [2]: технологічно-інженерний підхід та техніко-економічний підхід. При здійсненні технологічно-інженерної оцінки процесів виробництва рідкої сталі та зливків й безперервнолитої заготовки з неї до уваги беруться лише технологічні аспекти виробництва, а найбільш поширеними показниками у цьому випадку виступають [3]: вихід придатного рідкої сталі / зливків (показник, що вказує яка кількість вихідної металошихти переходить до рідкої сталі, тобто фізико-хімічну ефективність процесу рафінування сталі); потужність виробництва (показник, що вказує на ефективність виробництва з плином часу, тобто на кількість сталі / зливків, що може бути виготовлена за одиницю часу у певних виробничих умовах); показник якості рідкої сталі / зливків (група показників, що вказують на якість рідкої сталі / зливків включає відомості про концентрацію неметалевих включень; шкідливих домішок – сірки, фосфору, азоту, водню, кольорових металів тощо; основних легуючих елементів для конкретної марки сталі); витратні коефіцієнти шихтових матеріалів при виробництві (показники, що нормують витрату певного матеріалу на виробництво 1 т рідкої сталі / зливків). Особливістю вказаних показників є значна залежність від якості первинних шихтових матеріалів, що використовуються у процесі виробництва. Враховуючи сучасну тенденцію кон’юнктури ринку металургійної шихти на

використання матеріалів нестабільного хімічного та фракційного складу пониженої якості (значний вміст у шихтових матеріалах сірки, фосфору та домішок кольорових металів; понижений вміст основних хімічних сполук та понижені фізико-механічні властивості) [4] можна стверджувати про вкрай обмежені можливості використання методів технологічно-інженерної оцінки ефективності виробництва рідкої сталі / зливків. В цьому контексті їх можна використовувати лише у якості показників для оцінки використання певних видів шихтових матеріалів або зміни технологічних режимів виробництва сталі / зливків в умовах конкретного виробництва. Комплексне порівняння технологічно-інженерних показників різних виробництв є вкрай ускладненим через значну відмінність технологічних особливостей виробництва та використання шихтових матеріалів різної якості. Тому, розглянутий вид аналізу виробничих процесів, може носити лише якісний характер. При здійсненні техніко-економічного аналізу ефективності виробництва рідкої сталі / зливків проводиться оцінка у грошовому еквіваленті зміни основних режимів виробництва або використання у виробничому циклі певних матеріалів, при цьому до основних показників, вказаного виду аналізу, можна віднести [5]: собівартість одиниці продукції (вираження у грошовому еквіваленті витрат на виробництво одиниці продукції); показники прибутку (вираження у грошовому еквіваленті результатів реалізації одиниці продукції в умовах конкретного ринку збуту); показники сумарних витрат по переділу або витрат на забезпечення виробництва (комплексні економічні показники, що враховують витрати на організацію виробництва кінцевої продукції по конкретному переділу або взагалі по підприємству). Використання вказаних показників при оцінці ефективності процесів виробництва рідкої сталі / зливків є вкрай узагальненою, оскільки не враховує технологічні особливості організації виробництва в цілому. Крім цього, необхідно відзначити, що прямий аналіз техніко-економічних показників виробництва не дозволяє врахувати регіональні особливості конкретних підприємств, розташованих у певних економічних районах з конкретними економічними особливостями [6].

Відповідно до проведеного аналізу методів визначення економічної ефективності виробництва сталі / зливків необхідно відзначити, що використання окремо технологічно-інженерних методів або техніко-економічних не дозволяє провести аналіз у повному обсязі. Тільки спільне використання зазначених методів аналізу дозволяє отримати більш повну картину та провести порівняльний аналіз ефективності функціонування сталеплавильної ланки виробництва на конкретному металургійному підприємстві.

Перелік посилань:

1. Украинская металлургия: современные вызовы и перспективы развития: Монография / А.И. Амоша, В.И. Большаков, А.А. Минаев, Ю.С. Залозинова, Л.А. Збаразская, Ю.В. Макогон и др. // НАН Украины, Институт экономики промышленности. – Донецк, 2013. – 114 с.

2. Нурсеитов Б.Н., Колябина Е.Г., Акбиев К.Р. Типовые технико-экономические расчёты в чёрной металлургии: Учебное пособие. – Караганда: Изд-во КарГУ, 2009. – 155 с.

3. Банный Н.П., Банный Н.Д. Технико-экономические расчёты в чёрной металлургии. – М.: Металлургия, 1979. – 393 с.

4. Удальцов Н.Л. Проблема качества переработки лома и отходов чёрных металлов / Экономика и управление. – 2009. – № 7. – С. 238-241.

5. Чернелевецький Л.М. Економічний аналіз на підприємствах промисловості і торгівлі. Підручник. – К., 2003 – 312 с.

6. Попович П. Я. Економічний аналіз діяльності суб'єктів господарювання: Підручник. – Тернопіль: Економічна думка, 2001. – 365 с.

СИСТЕМА ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ ДЛЯ ПРОГНОЗУВАННЯ РИЗИКУ НЕВИНОШУВАННЯ ВАГІТНОСТІ

Мулеса Оксана Юріївна,
кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри кібернетики і прикладної математики
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Герзанич Святослав Омелянович
доктор медидичних наук, доцент, професор кафедри акушерства та гінекології
ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Прийняття рішень лікарями, в процесах діагностики та прогнозування, супроводжуються необхідністю аналізу та співставлення великої кількості статистичних даних. При цьому, важливим джерелом даних є особистий досвід лікаря, який може бути зафіксований у формі статистичних таблиць. Для підвищення ефективності таких рішень, а саме, підвищення їх точності та забезпечення своєчасності вироблення, актуальною є розробка релевантних програмних додатків, в яких мають бути реалізовані методи та алгоритми розв’язування відповідних задач прийняття рішень [1].

Розглядається проблема інформаційно-аналітичного супроводу процесів прогнозування невиношування у другому триместрі вагітності. Задача прогнозування невиношування вагітності (НВ) полягає у виконанні медичного прогнозу щодо віднесення жінки до групи ризику виникнення загрозливого стану на основі її медичних даних [2]. Для розв’язання задачі прогнозування ефективним є метод нечіткої класифікації на основі послідовного аналізу Вальда, за допомогою якого, на основі ретроспективних статистичних даних, для заданої особи, шляхом співставлення її медичних показників з попередньо обчисленими інтегральними показниками, приймається рішення щодо віднесення особи до групи ризику НВ з заданою ймовірністю.

В ході виконаного дослідження розроблено систему підтримки прийняття рішень (СППР), структурно-функціональна схема якої наведена на рис.1:

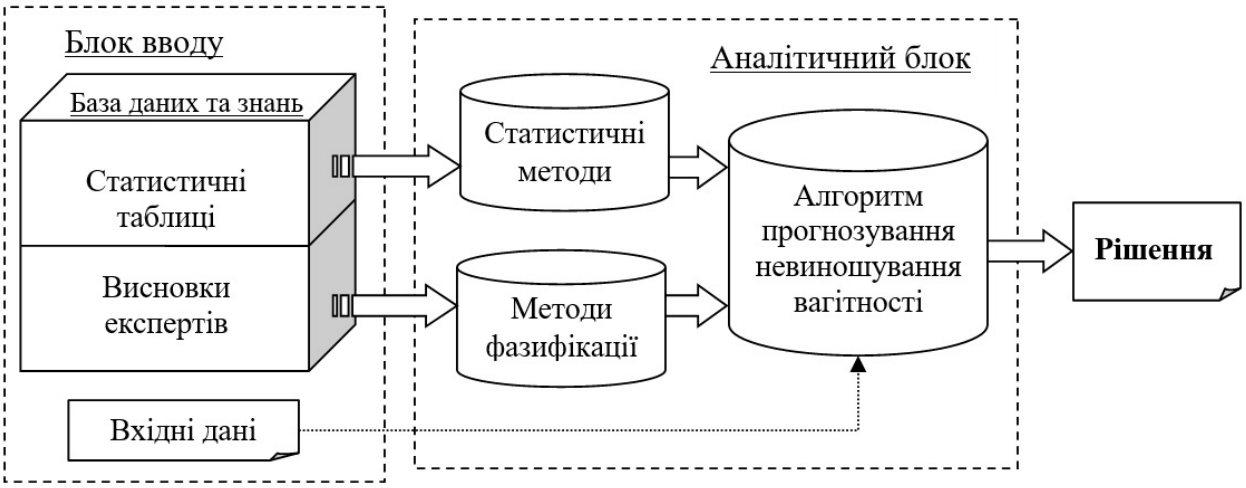


Рис.1. Структурно-функціональна схема СППР

Блок вводу в розробленій СППР складається з таблиць двох видів:

1. Статистичні, у яких зафіксований досвід лікаря щодо випадків виникнення невиношування вагітності та позитивного перебігу вагітності у різних жінок в минулому. Ці таблиці містять записи зі значеннями тих медичних показників пацієнток, які були визначені лікарем, як такі, що мають бути враховані при прийнятті рішень щодо прогнозування ризику невиношування вагітності.

2. Висновки експертів щодо порогових значень відібраних медичних показників для подальшої побудови нечітких множин, відповідно до методу нечіткої класифікації [3].

3. Медичні дані пацієнток, щодо яких потрібно прийняти рішення на етапі використання СППР.

Ядром розробленої СППР є аналітичний блок, який складається з трьох модулів, в яких містяться програмні реалізації таких методів:

1. Статистичні методи, які відповідають початковим етапам роботи патометричного алгоритму розпізнавання за Вальдом [3-5].

2. Методи фазифікації для побудови нечітких множин на основі висновків експертів [6].

3. Алгоритм прогнозування невиношування вагітності у другому триместрі на основі методу нечіткої класифікації [3].

Результатом роботи СППР є рішення щодо віднесення особи до групи високого ризику невиношування вагітності.

Розроблений програмний продукт є перспективним для ефективного використання лікарями клініко-статистичних та анамнестичних даних при прогнозуванні ризику НВ різної етіології, в тому числі пов’язаних із спадковими тромбофіліями [7], можливість діагностики котрих стала можливою протягом останніх років, враховуючи сучасні можливості їх лабораторної діагностики, а також впровадженням із 01.04.2020р. Національною службою здоров’я України єдиного медичного програмного комплексу, який складається із медичної інформаційної системи у вигляді

відкритих даних, доступних для завантаження та машинної обробки з Єдиного державного веб-порталу (https://nszu.gov.ua/e-data).

Список літератури

36. Мулеса О.Ю., Снитюк В. Є., Герзанич С. О. Принципи і задачі інформаційно-аналітичного супроводу процесів пренатального консультування // Восточно-Европейский журнал передовых технологий – 2015. – № 4/2 (75). – С.29–35. DOI: 10.15587/1729-4061.2015.42823.

37. Герзанич С. О., Мулеса О. Ю. Алгоритм прогнозування невиношування вагітності в умовах природного йодного дефіциту // Здоровье женщины. – 2018. – № 8 (134). – С.48–51.

38. Генкин А. А. О последовательной стратегии Байеса и механизме принятия решений в интеллектуальной системе ОМИС // Клиническая лабораторная диагностика. – 1998. – № 4. – С.42–49.

39. Файнзильберг Л. С. Математические методы оценки полезности диагностических признаков. Монография. – К.:«Освита Украины», 2010. – 152с.

40. Мулеса О. Ю., Снитюк В. Є., Герзанич С. О. Метод нечіткої класифікації на основі послідовного аналізу Вальда // Automation of Technological and Business Processes. (2020). – 11(4). – С.35–42. https://doi.org/10.15673/atbp.v11i4.1597

41. Zadeh L. A. Linguistic variables, approximate reasoning and dispositions // Medical Informatics. – 1983. – 8. – №. 3. – С.173–186.

42. Герзанич С. О., Мулеса О. Ю., Лоя Н. О., Гецко Н. В. Взаємодія факторів ризику невиношування вагітності в умовах природного йодного дефіциту // Український журнал Перинатологія і Педіатрія. – 2019 – 4 (80) – С.4–9.

ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТКИ ГАЗОВЫХ ВЫБРОСОВ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК, СЖИГАЮЩИХ БИОМАССУ

Сигал Александр Исакович,
к.т.н., в.н.с.
Институт технической теплофизики НАН Украины, г. Киев

Плашихин Сергей Володимирович
к.т.н., доцент, доцент
Национальный технический университет Украины "Киевский политехнический институт имени Игоря Сикорского"

Во многих европейских странах в последние годы получило широкое распространение использование биомассы в качестве источника энергии. В большинстве случаях сжигание биомассы происходит в котлах малой мощности. На сегодняшний день основные экологические проблемы при сжигании топлива связаны с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, а сжигание растительной биомассы обеспечивает значительный выброс мелкодисперсных частиц $PM_{2.5}$.

Значительный рост локализации энергетических объектов и установок индивидуального применения зачастую происходит или без внедрения эффективных систем пылеочистки, или используется устаревшее и низкоэффективное оборудования, которое не удовлетворяет современные европейские нормативы по уровню загрязнения атмосферы [1].

В биомассовой энергетике достаточная степень пылеочистки достигается лишь на малых конденсационных установках за счет сепарации микрочастиц пыли конденсируемой жидкостью. На остальных малых энергетических установках, и далеко не на всех, установлены обычные циклоны, при помощи которых не достигаются европейские нормы на выбросы. Кардинального повышения КПД таких пылеуловителей можно достичь лишь при их замене на новое, высокоэффективное пылеочистное оборудование.

Также, в настоящее время крупнейшие ученные мира связывают пандемию короновируса с загрязнением атмосферы оксидами азота и твердыми взвешиними частичками $PM_{2.5}$. Именно повышение концентрации таких частиц обеспечивает возможность быстрого распространения вирусов, о чем свидетельствует корреляция загазованности атмосферы в соответствующих городах и заболеваемости Covid-19. [2].

Поиск малозатратных методов и обоснованный выбор применяемых технологий очистки дымовых газов являются важной задачей. Рекомендуемое к внедрению пылеочистное оборудование зачастую являются очень дорогостоящим, и требует значительных площадей для его установки.

В рассматриваемой работе освещены проблемы очистки дымовых газов от мелкодисперсных твердых частиц (золы), образующихся при сжигании биомассы. Для решения этой проблемы нами предлагается использование инновационной комплексной системы пылеочистки - циклофильтр [3], которая объединяет в себе все преимущества центробежного принципа очистки, многоразовой фильтрации и сепарации твердых частиц через самогенерирующий пылевой слой, очистка через рукавный фильтр, а также с возможностью осаждение в электрическом поле.

Развитие центробежной газоочистки возможно в направлении извлечения твёрдых частиц из газовых потоков в системах последовательно соединённых криволинейных каналов с замкнутыми контурами. Данное направление нами было реализовано в высокоэффективном пылеочистном аппарате - центробежный фильтр [3–5], конструкция которого легла в основу разработанного нами циклофильтра.

Конструкция центробежного фильтра (рис. 1) отличается от аналогов тем, что газовый поток с твердыми частицами движется по замкнутой системе каналов с возможностью дополнительной сепарации за счет рециркуляционных щелей. Эффективность улавливание твердых частиц в аппарате возрастает с количеством каналов сепарационной камеры.

С целью уменьшение габаритных размеров центробежных фильтров, повышения эффективности очистки, а также обеспечения дополнительной возможности регулировки аэродинамических показателей отдельных частей аппарата, возможна компоновка с несколькими сепарационными камерами. Количество сепарационных камер и каналов в аппарате может изменяться в зависимости от условий конкретных производств (расхода газового потока, дисперсного состава пыли, требуемой степени очистки и др.).

Центробежный фильтр содержит систему последовательно соединённых криволинейных каналов с замкнутыми контурами или «обратными связями» Замкнутые контуры образуются двумя плоскими крышками и цилиндрическими полуобечайками различной кривизны. Каждая пара соседних каналов образует замкнутый контур при наличии эксцентриситета между осями симметрии нечётных и чётных полуобечаек.

Повышение эффективности очистки газовых потоков от твердых частиц достигается за счет объединения двух принципов очистки в одном аппарате: центробежной сепарации и многократной фильтрации через саморегенерерующий динамический пылевой слой.

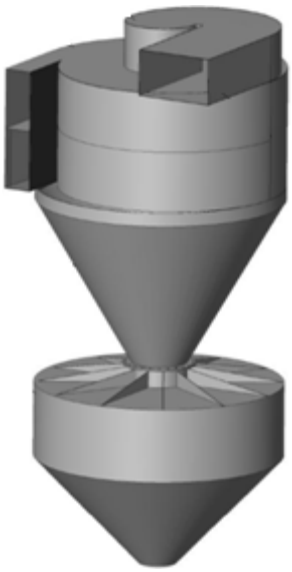
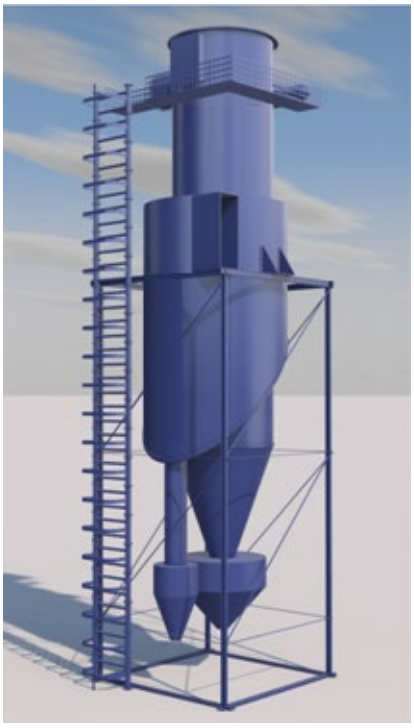


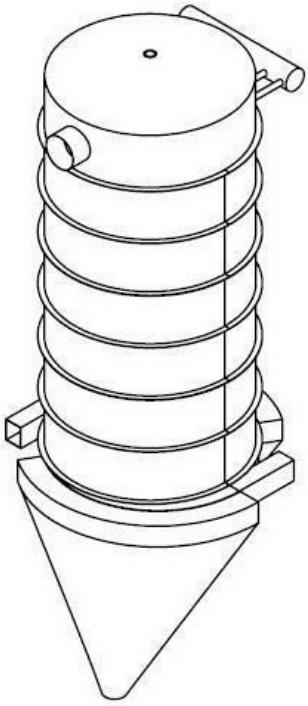
Рисунок 1. Общий вид центробежного фильтра

На выходе из каждого канала криволинейный газовый поток разделяется на две части. Периферийная часть – циркулирующий поток возвращается в предыдущий канал меньшей кривизны, центральная часть – сквозной поток направляется в следующий по ходу канал большей кривизны. Пройдя последовательно все каналы, сквозной поток выводится из системы через центральное отверстие в верхней крышке.

Объединив в одну конструкцию центробежный фильтр и рукавный фильтр мы получим новое высокоэффективное устройство – циклофильтр, который возможен в двух исполнениях (рис. 2а и 2б).



2а



2б

Рисунок 2. Общий вид циклофильтра: 2а – с верхних входом для запыленного потока; 2б – с нижним входом для запыленного потока

Принцип работы циклофильтра основан на трех ступенчатой очистке.

Первая ступень – центробежная в сепарационном канале, в котором под действием центробежных сил большая часть крупнодисперсных частиц сразу отводится в отдельный внешний бункер-пылесборник. Такая предварительная очистка позволяет уменьшить начальную запыленность газового потока, поступающего на фильтровальные рукава. Далее поток поступает на вторую ступень очистки.

Вторая ступень – центробежная в цилиндрическом корпусе, в котором под действием центробежных сил частички концентрируются вдоль стенок корпуса и оседают во внутреннем бункере-пылесборнике. Далее поток поступает на третью ступень очистки.

Третья ступень – фильтровальные рукава, которые находятся во внутреннем цилиндрическом корпусе. Фильтровальные рукава позволяют улавливать мелкодисперсные частицы пыли. Фильтровальные рукава оборудованы системой импульсной регенерации сжатым воздухом.

Очищенный газовый поток попадает в камеру чистого газа и через выходной патрубок отводиться наружу.

Основные преимущества циклофильтра:

– высокая эффективность очистки, отвечающая европейским стандартам;

– высокая эффективность очистки мелкодисперсных и абразивных частиц;

– трех ступенчатая очистка газового потока, реализованная в одном аппарате;

– срок службы циклофильтра выше, чем у аналогичного оборудования благодаря особенностям конструкции аппарата, что приводит к значительному уменьшению абразивного износа;

– экономия энергоресурсов благодаря уменьшению пылевой нагрузки на фильтровальные рукава за счет предварительной центробежной очистки;

– удобный доступ к отдельным элементам циклофильтра, облегчающий сервисное обслуживание;

– снижение эксплуатационных расходов благодаря автоматизации процесса регенерации;

– минимальная занимаемая площадь.

Как дополнительной опцией циклофильтра можно рассматривать очистку газовых выбросов от оксидов серы. Реализация предлагаемой технологии очистки газовых выбросов от диоксида серы осуществляется в многоканальном центробежном фильтре, который выступает в качестве реактора, куда поступает распыленная известковая смесь. Данная система работает по полусухому способу очистки дымовых газов от SO_2. За счет развитой системы каналов в сепарационной камере центробежного фильтра обеспечивается необходимое время витание частиц для прохождения реакции связывания диоксида серы известковой смесью.

Список литературы:

43. Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council of 24 November 2010 on industrial emissions (integrated pollution prevention and control) // Official Journal of the European Union, L334, 17.12.2010. Available at: http://data.europa.eu/eli/dir/2010/75/corrigendum/2012-06-19/1/oj

44. Paital, B., Agrawal, P.K. Air pollution by NO2 and PM2.5 explains COVID-19 infection severity by over expression of angiotensin-converting enzyme 2 in respiratory cells: a review. Environ Chem Lett (2020). https://doi.org/10.1007/s10311-020-01091-w

45. Патент Украины на изобретение UA 104834 C2 «Циклофильтр».

46. D. A. Serebryanskii, N. S. Semenyuk, S. V. Plashikhin. Investigation of the aerodynamic drag of an eight-channel centrifugal filter / Journal of Engineering Physics and Thermophysics. – New York 2015. – Vol. 88, No. 2. – P. 471 – 479.

47. Plashikhin, S.V., Zelenin, E.V., Semenyuk, N.V., Safyants, A.S. Purification of a flue gas from solid particles and acidic impurities / International Journal of Energy for a Clean Environment. – Begel House Inc, 2019. – Vol. 20, No. 3. – P. 247 – 259

КОЛЕСНЫЕ АНТЕННЫ MIMO ДЛЯ РОВЕРОВ

Слюсарь Игорь,
к.т.н., доцент,
Полтавская государственная аграрная академия

Слюсар Вадим,
д.т.н., профессор,
ЦНИИ ВВТ ВС Украины

Шуть Виктор
магистр,
НУ «Полтавская политехника им. Юрия Кондратюка»

На сегодняшний день существует множество вариантов применения подвижных роботизированных комплексов и систем промышленного или двойного назначения (рис. 1), в составе которых имеются аппараты на колесной базе (далее – роверы) [1], в частности, дистанционно управляемые тактические либо инопланетные роверы. Для обеспечения управления, передачи информации от сенсоров или взаимодействия между собой они оснащаются телекоммуникационным блоком, одним из обязательных элементов которого является антенная система.

Рисунок 1. Примеры роверов [1].

В свою очередь, при проектировании ровера опираются, в основном, на требования к таким характеристикам, как вес транспортируемой полезной нагрузки, масса аппарата, его габариты, запас хода, гарантированная дальность связи и т.д. При этом, существуют «критические» области применения роверов, которые выдвигают довольно противоречивые требования к скрытности

(минимизации выступающих элементов конструкции) с одновременным обеспечением надежности связи или точности позиционирования. Все это накладывает отпечаток на выбор в пользу той или схемотехники антенной системы. К примеру, представленные на рис. 1 тактические безэкипажные платформы спроектированы таким образом, что они сохраняют работоспособность независимо от штатного либо перевернутого вверх дном положения корпуса. В этом случае колёса являются наиболее крупными элементами конструкции, верхняя кромка которых находится выше поверхности корпуса. При таком подходе не могут быть использованы традиционные штыревые антенны, которые при опрокидывании платформы будут упираться в грунт и лишат безкипажное средство подвижности, не говоря уж о возможности радиообмена.

Выходом из этой ситуации является применение технологий электрически малых антенн (ЭМА). Кроме того, достигнуть желаемой компактности можно за счет интеграции антенной системы в конструкцию ровера. С этой целью предлагается использовать колёса (рис. 2) в качестве антенных элементов. Обобщенный вариант практической реализации такого решения представлен на рис. 3.

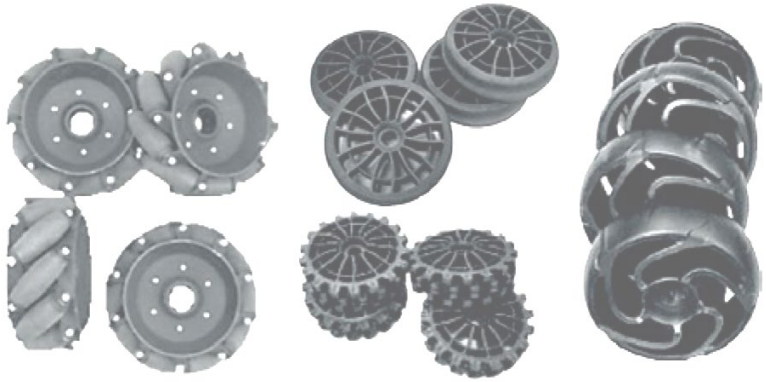


Рисунок 2. Варианты конструктива колес ровера.

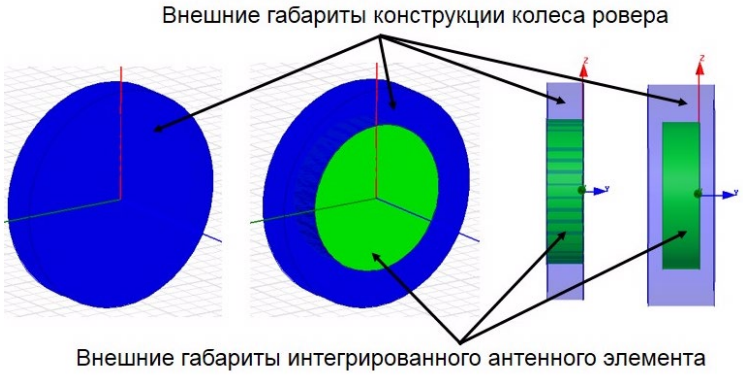


Рисунок 3. Схемы компоновки колеса и антенны.

При этом формируется многоэлементная антенная структура, что позволяет использовать современные подходы к цифровой обработке сигналов и синтезу требуемой многолучевой диаграммы направленности, хорошо зарекомендовавшие себя в SMART-антеннах [2, 3], в том числе на основе технологии MIMO [3].

Подобного рода ровер может быть использован в качестве smart-ретранслятора сигналов [4] с выбором в зависимости от результатов анализа конкретных условий распространения электромагнитных волн той или иной комбинации колёсных пар в роли антенн. При четырехколёсной платформе для реализации схемы MIMO 2x2, например, в качестве передающих антенн могут быть использованы пара передних или задних колёс, колёсная пара с левой либо правой стороны корпуса. Возможен также вариант расположения передающих колёс по одной либо другой диагонали. Соответственно, в качестве приёмной пары антенн в указанных случаях при дуплексном режиме работы будет использоваться симметрично комплементарная колёсная пара. В критических ситуациях, например, при расположении ровера возле стены здания или валуна для передачи и приёма могут быть задействованы по одной колёсной антенне со стороны, противоположной преграде. При необходимости увеличения дальности связи или повышения скорости передачи следует применять полудуплексный режим с работой на приём и передачу последовательно всем набором имеющихся колёсных антенн. При действии роверов в составе группы безэкипажных платформ либо человеко-безэкипажных команд (MUM-T) для эффективной реализации функций ретранслятора один из роверов может располагаться на возвышенности для увеличения дальность радиогоризонта. При этом для повышения пропускной способности каналов передачи данных целесообразно применять в качестве колёсных антенн специальные широкополосные конструкции.

С этой целью в работе предложено использовать конструкции широкополосных антенн на основе кольцевой геометрии, рассмотренные в [5(СУНЗ) - 7]. Их особенность заключается в формировании многосегментных квазифрактальных одно- и 2-кольцевых вибраторов. Примеры таких реализаций представлены на рис. 4 - 6.

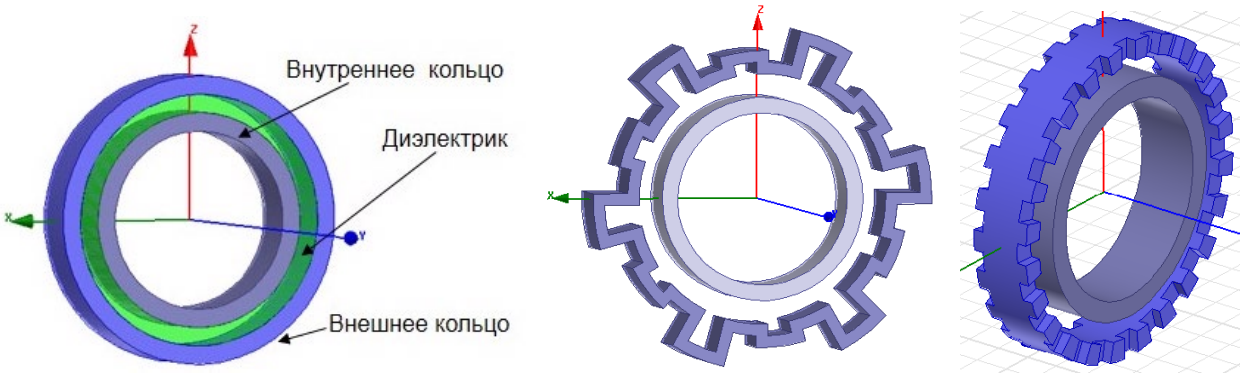
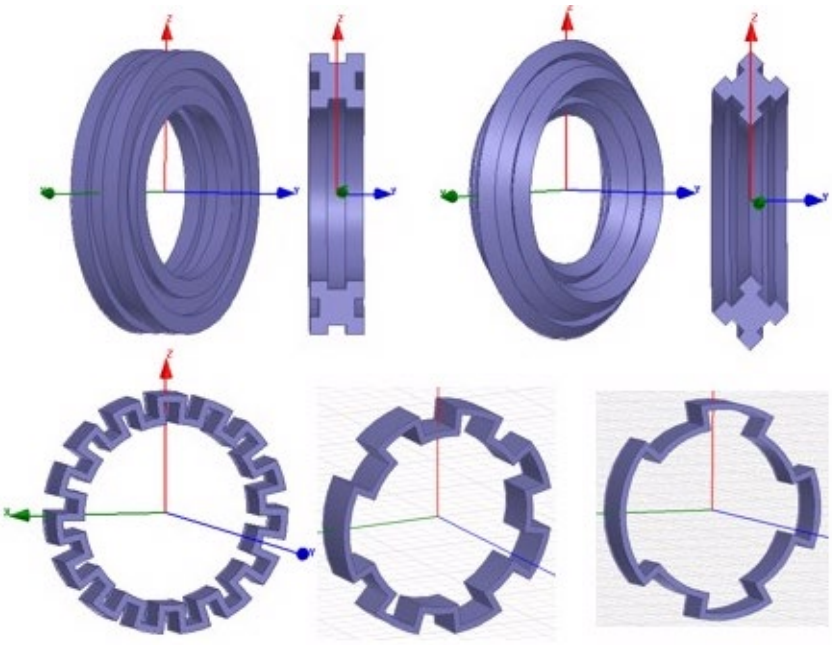
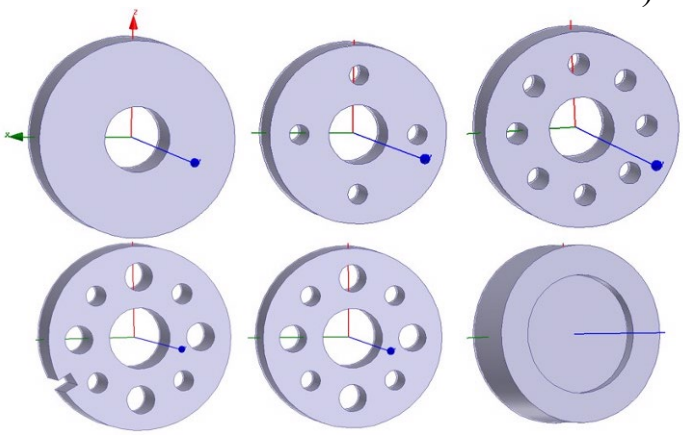


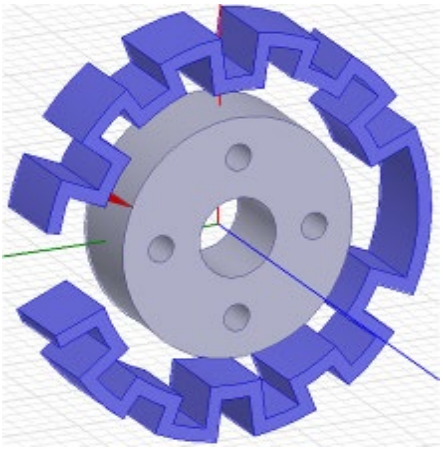
Рисунок 4. Квазифрактальные 2-кольцевые вибраторы.



а)



б)



в)

Рисунок 5. Возможные конструктивы для синтезирования антенных элементов: а) – квазифрактальные однокольцевые вибраторы, например, для внешщнего кольца; б) – примеры геометрии внутреннего кольца; в) – вариант комбинации.

В свою очередь, при использовании 2-кольцевых антенных конструкций предполагается заполнение пространства между кольцами диэлектриком (например, с заданной диэлектрической проницаемостью) или материалом содержащим вкрапления металла. При этом, также возможно применение метаматериалов [8].

Для обеспечения контроля безопасной дистанции между несколькими роверами, действующими группой, и уклонения от препятствий решение задач связи может быть совмещено с радиолокацией окружающего пространства. Такая интеграция является дальнейшим развитием идей, изложенных, например, в [9]. В этом контексте дальнейшим развитием предложенного подхода является применение двухдиапазонных диэлектрических резонаторных антенн (ДРА) [10 - 12], например, синтезированных на основе фрактального подхода (рис. 7 [13] и 8 [14]). Подобные антенные элементы могут размещаться

с торца на осях крепления колес ровера и использовать разные частотные диапазоны для интеграции одновременного решения радиолокационно-телекоммуникационных задач (рис. 9 и 10).

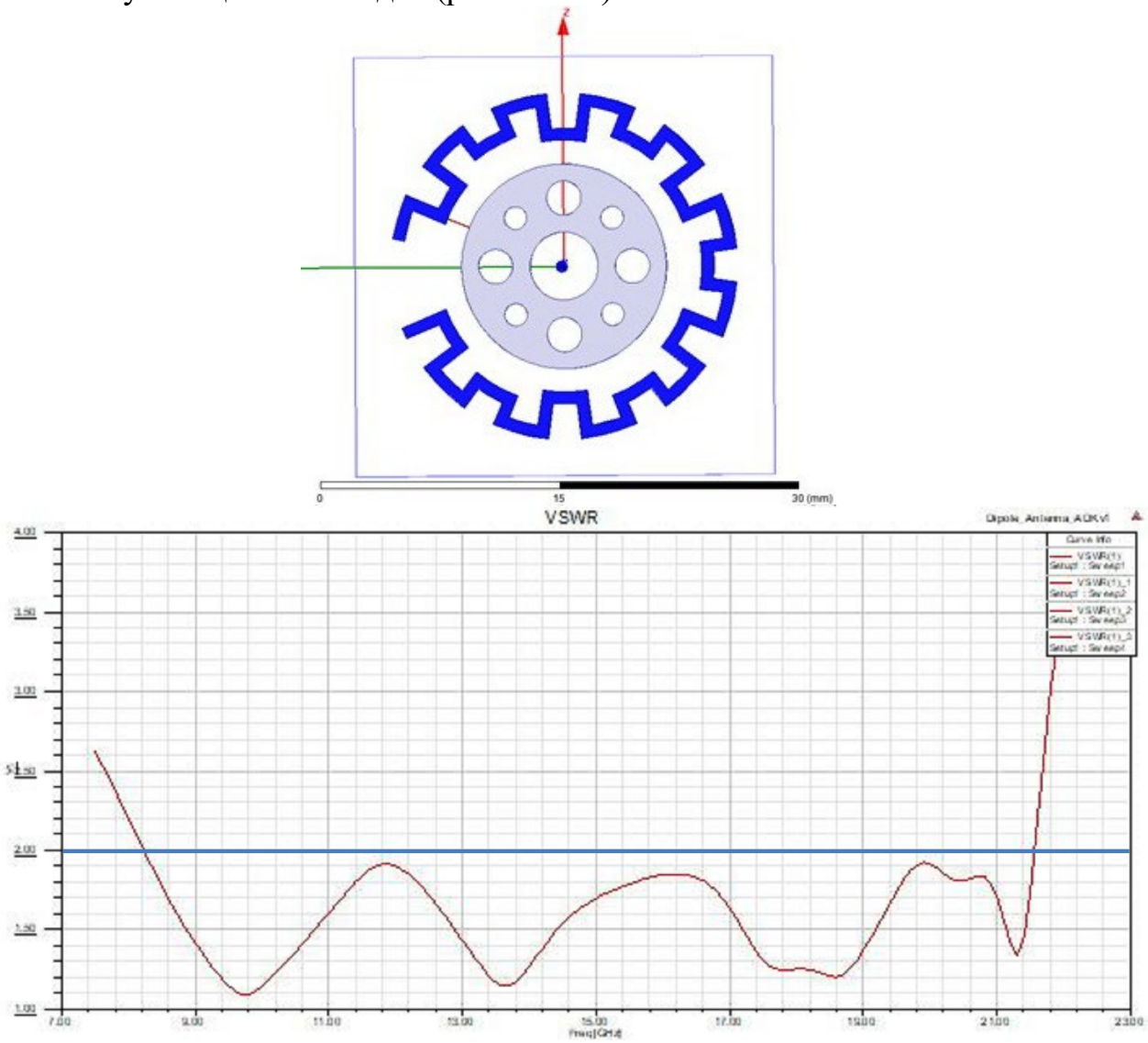
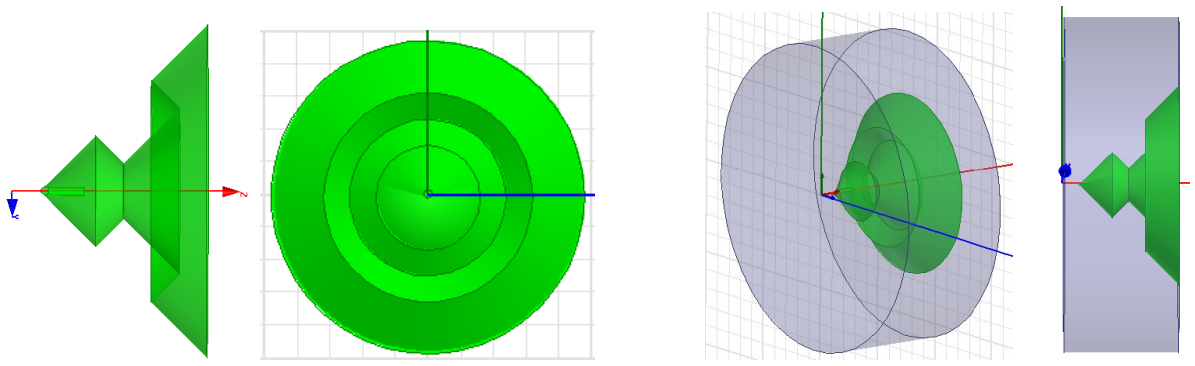


Рисунок 6. Вариант колёсной антенны и ее амплитудно-частотная характеристика (АЧХ).



а) б)

Рисунок 7. Размещение антенного элемента на оси колеса: а) – широкополосная двухдиапазонная антенна на основе квазифрактального диэлектрического резонатора, б) – вариант интеграции ДРА и колеса ровера.

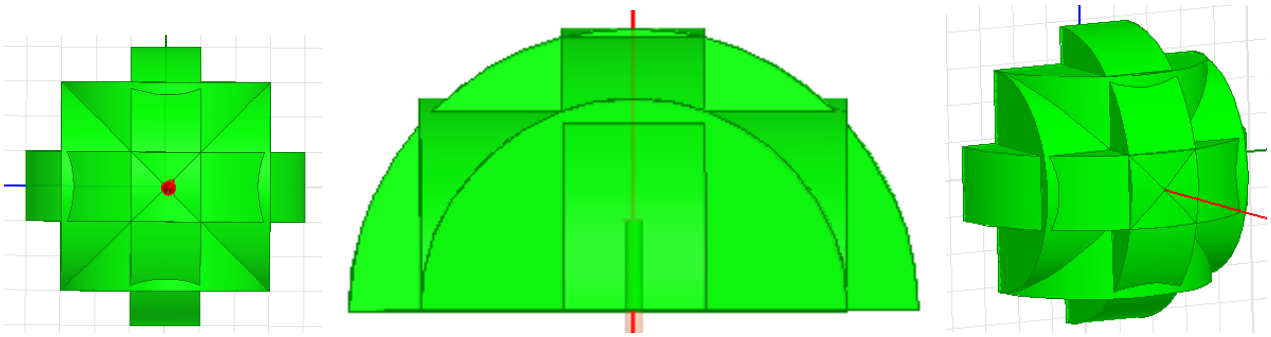


Рисунок 8. Диэлектрическая резонаторная антенна типа «шатер» для радиолокационных и коммуникационных приложений.

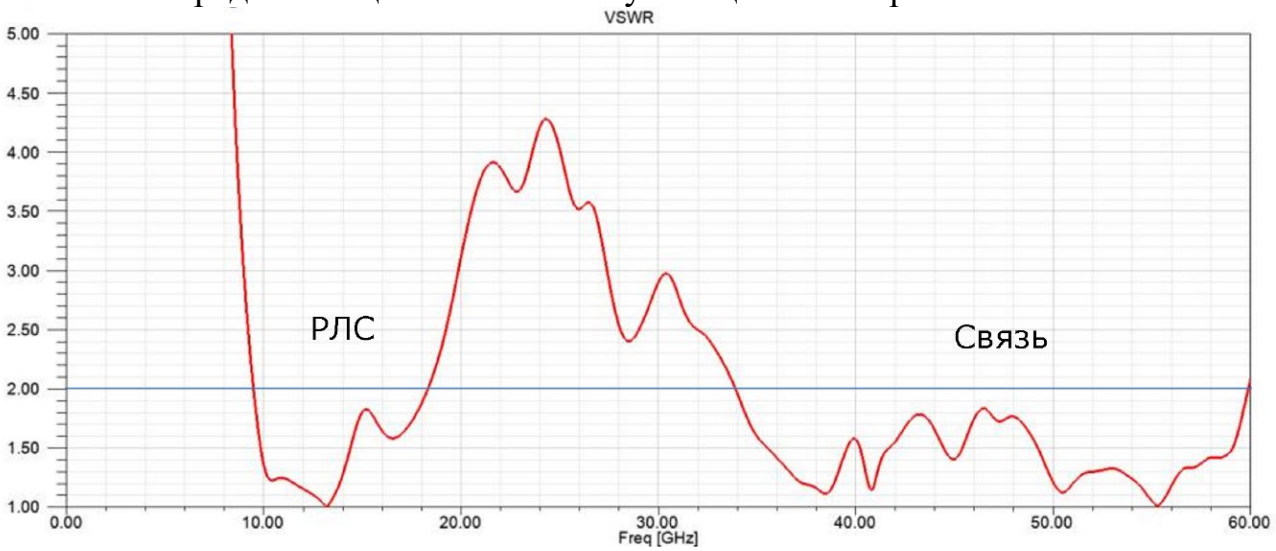


Рисунок 9. Амплитудно-частотная характеристика (АЧХ) антенны, представленной на рис. 7.

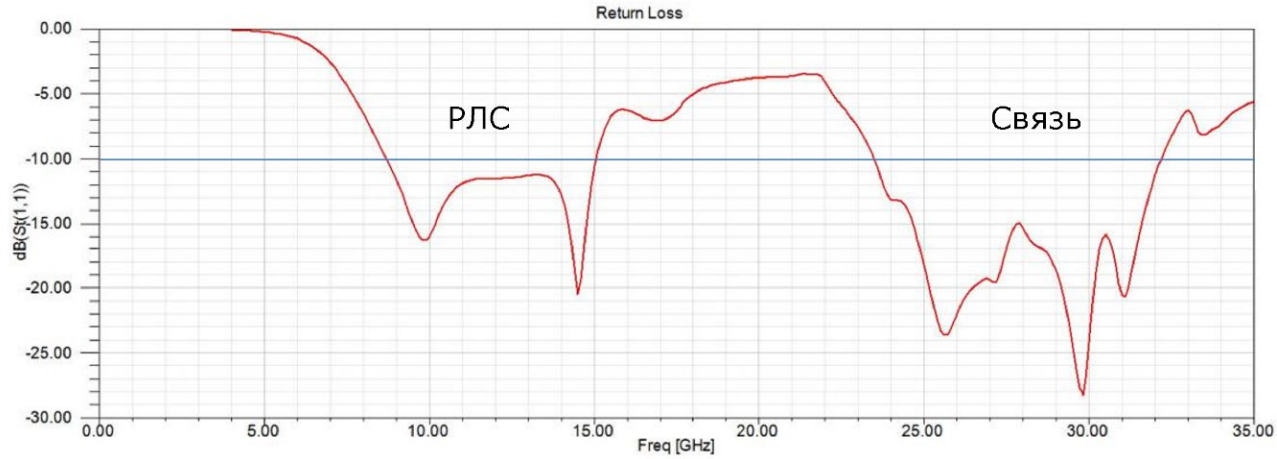


Рисунок 10. АЧХ антенны типа «шатер» (рис. 8) для радиолокационных и коммуникационных приложений.

Учитывая сложность описания взаимодействия с радиоволнами рассмотренных типов антенн, относящихся к неевклидовой геометрии, для их синтеза, анализа и оптимизации необходимо использовать методы численного моделирования. Для этого целесообразно воспользоваться программным обеспечением ANSYS HFSS (входит в состав ANSYS Electronics Desktop), что

дополнительно обеспечит расчет диаграмм рассеяния (Radar Cross Section, RCS).

Для реализации на практике предложенной интеграции антенных решений в конструкции колёс роверов целесообразно использовать аддитивное производство, пример применения которого представлен на рис. 11. Соответствующие технологические процессы позволяют изготавливать комбинированные изделия не только из различных материалов, но и интегрировать в них электронные компоненты [15].

Рисунок 11. 3D-печать шаблона квазифрактального кольцевого вибратора

Список литературы

1. NERVA LG. Multi-purpose mini robot for reconnaissance and support to operations. / NEXTER Robotics. – URL: https://www.nexter-group.fr/sites/default/files/fichiers-catalogue-produit/NERVA®%20LG%20RECONNAISSANCE_0.pdf.

2. Слюсар В.И. Smart-антенны пошли в серию. //Электроника: наука, технология, бизнес. – 2004. – № 2. – С. 62 - 65.

3. Слюсар В.И. Основные понятия теории и техники антенн. Антенные системы евклидовой геометрии. Фрактальные антенны. SMART-антенны. Цифровые антенные решетки (ЦАР). MIMO-системы на базе ЦАР. Особенности построения суперлинейных усилителей. // Разделы 9.3 - 9.9 в книге «Широкополосные беспроводные сети передачи информации». / Вишневский В.М., Ляхов А.И., Портной С.Л., Шахнович И.В. – М.: Техносфера. – 2005. – С. 498 - 569.

4. Слюсар В.И. Современные тренды радиорелейной связи. //Технологии и средства связи. – 2014. – № 4. – С. 32 - 36.

5. Широкосмугові антени на основі кільцевої геометрії / І.І. Слюсарь, В.І. Слюсар, С.В. Зуб, Д.Ю. Телешун // Системи управління, навігації та зв'язку. – 2020. – № 2. – С. 173-179. – DOI:10.26906/SUNZ.2020.2.173.

6. Sliusar I.I., Slyusar V.I., Voloshko S.V., Zinchenko A.O., Degtyareva L.N. Synthesis of quasi-fractal ring antennas.// 6th International Scientific-Practical Conference “Problems of Infocommunications. Science and Technology”

(PICS&T'2019). October 8-11, 2019. – Kyiv, Ukraine. – Pp. 741 - 744. – DOI: 10.1109/PICST47496.2019.9061286.

7. I. Sliusar, V. Slyusar, S. Voloshko, A. Zinchenko, Y. Utkin. Synthesis of a Broadband Ring Antenna of a Two-Tape Design. // 12th International Conference on Antenna Theory and Techniques (ICATT-2020), 22 - 27 June 2020, Kharkiv, Ukraine. - Pp. 161 - 165.

8. Slyusar V.I. Metamaterials on antenna solutions.// 7-a Міжнародна конференція по теорії та техніці антен (ICATT'09), Львів, Україна, 6 - 9 жовтня 2009 р. – С. 19 - 24. – DOI: 10.1109/ICATT.2009.4435103.

9. Слюсар В. И., Тітов І.В., Карєв В.Г. Концепція перспективної інформаційно-телекомунікаційної системи. // IV-а науково- практична конференція «Пріоритетні напрямки розвитку телекомунікаційних систем та мереж спеціального призначення» (22 - 23 жовтня 2008, доповіді та тези доповідей). – К.: ВІТІ НТУУ «КПІ», 2008. – С. 76 - 79.

10. Sliusar I.I., Slyusar V.I., Voloshko S.V., Smolyar V.G. Synthesis of quasi-fractal hemispherical dielectric resonator antennas. //2018 5th International Scientific-Practical Conference "Problems of Infocommunications. Science and Technology" (PICSST'2018). October 9-12, 2018. – Kharkiv, Ukraine. – Pp. 313-316. - DOI: 10.1109/INFOCOMMST.2018.8632087.

11. Kolisnyk A.V., Slyusar V.I., Sliusar I.I., Samofal V.V. Investigation of the overlapping effect of dielectric resonator antennas elements on the basis of a cylinder.// News of Science and Education. – Sheffield, Science and education Ltd. – No.3 (59), 2018. – Pp. 68 - 74.

12. Гребеля Р.Є. Дослідження впливу перекриття елементів діелектричних резонаторних антен на основі усіченого конусу / Гребеля Р.Є., Слюсарь І.І., Слюсар В.І. // Системи управління, навігації та зв'язку. – Полтава: ПолтНТУ, 2018. – № 2. – С. 142-148.

13. Слюсарь И.И., Слюсар В.И. Широкополосная двухдиапазонная антенна на основе квазифрактального диэлектрического резонатора / И.И. Слюсарь, В.И. Слюсар // Scientific Bases of Solving of the Modern Tasks: Abstracts of XIX International Scientific and Practical Conference (1-2 june 2020). – Frankfurt am Main, Germany: Bookwire by Bowker, 2020. – P. 328-331.

14. Sliusar I.I. Marquee type dual-band dielectric resonator antenna for radar and communication applications / I.I. Sliusar, V.I. Slyusar // Scientific foundations of modern engineering: monography / International Science Group. – Boston: Primedia eLaunch, 2020. – P. 327-336. – DOI: 10.46299/isg.2020.MONO.TECH.I

15. Слюсарь І.І. Конвертація формату 3D-моделей в інтересах адитивного виробництва електроніки / І.І. Слюсарь, В.І. Слюсар, В.М. Курчанов, В.В. Шуть // Сучасні напрями розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та засобів управління : матеріали 9-ої Міжнар. наук.-техн. конф., 11-12 квіт. 2019 р. – Х. : ХНДІ ТМ, 2019. – С. 69.

ПОРІВНЯННЯ РОБОТИ ВАКУУМ-УСТАНОВОК, ОСНАЩЕНИХ ВАКУУМНИМ НАСОСОМ АБО ЕЖЕКТОРОМ

Філіпович Юрій Юрійович
кандидат технічних наук, доцент, Національний університет водного господарства та природокористування (м. Рівне, Україна)

Мишкало Тетяна Іванівна
студентка 3 курсу спеціальності «Гідроенергетика», Національний університет водного господарства та природокористування (м. Рівне, Україна)

Вступ. В роботі проведено порівняння та оцінку роботи вакуумних установок, які призначені для підтримання у залитому стані робочих насосів автоматизованих насосних станцій (АНС), оснащених вакуумним насосом і ежектором. Економічна ефективність меліоративних та водогосподарських систем у значній мірі залежить від правильності їх розрахунку та проектування. У зв'язку з цим набувають актуальності умови забезпечення надійної роботи насосного обладнання автоматизованих насосних станцій меліоративних та водогосподарських систем, зокрема, питання заливу відцентрових насосів, установлених з позитивною висотою усмоктування.

Великий досвід експлуатації насосних станцій визначає нові завдання в області проектування, будівництва та обслуговування гідромеліоративних та водогосподарських систем з машинним підйомом води. Більшість горизонтальних відцентрових насосів, які застосовуються на насосних станціях, відрізняються тим, що під час роботи дозволяють використовувати позитивну висоту усмоктування до 4÷6 м. Це дозволяє розташовувати їх значно вище мінімальних розрахункових рівнів води у джерелах, що зменшує, а іноді і зовсім виключає необхідність влаштування пристроїв підземної частини будівлі насосної станції, підвищує безпеку і надійність експлуатації обладнання, знижує витрати на будівництво. Але при цьому горизонтальні відцентрові насоси досить металоємкі, потребують значних площ для їх установки, а під час експлуатації - влаштування запірної або запірно-регулюючої арматури, а також пристроїв для заповнення їх водою перед пуском.

Ефективним видом заливу відцентрових насосів автоматизованих насосних станцій є залив з допомогою вакуумних систем. Вакуумні системи належать до допоміжного обладнання АНС і безпосередньої участі у машинному водопідйомі не приймають, однак вони забезпечують стабільну і надійну роботу основних насосних агрегатів. Отже вивчення процесів їх робочого циклу та дослідження роботи систем є досить актуальними питаннями.

Вирішення цього питання в поєднанні з економічним аналізом може дати значний економічний ефект під час експлуатації водогосподарської системи. Таким чином, вибір оптимальних конструктивних рішень і параметрів вакуумної системи є обов'язковим, а отже, і актуальним. При цьому слід врахувати і сучасні вимоги проектування вакуумних систем з використанням сучасних ЕОМ.

Основна частина. Вакуумні установки на автоматизованих насосних станціях (АНС) використовуються для вирішення двох питань - початкового заливу робочих та резервних насосів і підтримання резервних насосів у постійній готовності до пуску в роботу, тобто підтримання їх у залитому стані.

Для відсмоктування повітря із корпусу основного насоса і його усмоктувальної труби на автоматизованих насосних станціях використовуються вакуумні насоси та ежектори.

Згідно [1, п. 2.101] залив основних агрегатів з допомогою вакуумних насосів слід застосовувати на насосній станції будь-якої потужності з відносно нечастими пусками основних насосів.

Водокільцевий вакуумний насос – горизонтальний, з осьовим напрямком руху повітря в усмоктувальному та напірному отворах – призначений для створення вакууму в насосах або інших пристроях (рис. 1) і складається із циліндричного корпусу 1, в якому ексцентрично по відношенню до його осі розміщений ротор 4 з радіальними лопатями, які рівномірно розташовані на його втулці. У торцевих стінках корпусу є серповидні отвори 2 і 6. Ці отвори сполучають внутрішню частину корпусу із усмоктувальним та напірним патрубками 8 і 7.

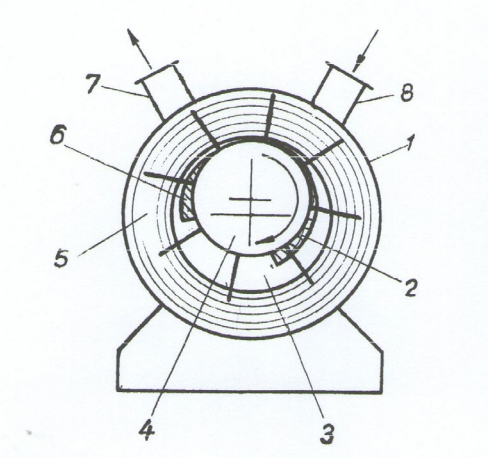


Рис.1. Схема водокільцевого вакуумного насоса

Насос попередньо заповнюється водою приблизно до осі ротора, а при обертанні останнього лопаті захоплюють воду, яка під дією відцентрових сил утворює всередині корпусу водяне кільце 5. У верхній частині кільце щільно прилягає до втулки ротора, а у нижній своїй частині – відкидається до стінки корпусу, утворюючи навколо втулки серповидну порожнину 3, розділену лопатями на окремі комірки. При обертанні ротора за часовою стрілкою у правій частині корпусу внаслідок збільшення розмірів комірок виникає вакуум, під впливом якого через виріз 2 із усмоктувального патрубка 8 в порожнину 3 підсмоктується повітря. У лівій частині корпусу розміри комірок зменшуються, внаслідок чого повітря стискується і через виріз 6 виштовхується разом з надлишком води через напірний патрубок 7 в циркуляційний бачок.

Поряд із застосуванням вакуумного насоса використовується також і спосіб відсмоктування повітря із корпусу відцентрового насоса і його усмоктувального водоводу ежектором. *Водоструменеві ежектори* застосовуються тоді, коли на насосних станціях є напірна система, яка не залежить від роботи самої станції.

Ежектори, або струменеві апарати (гідроелеватори) знайшли широке застосування у народному господарстві. Їх використовують при очищенні берегових колодязів у системі водопостачання, при розробці ґрунту методом гідромеханізації, застосовуються вони в установці вакуумного зниження ґрунтових вод, на насосних станціях для заливу головних насосів, які встановлюються з позитивною висотою усмоктування, на гідроелектричних станціях в системі технічного водопостачання, на дозаторних установках у якості дозаторів для отримання різних рідких сумішей (розчинів, суспензій, емульсій) та у багатьох інших галузях народного господарства.

Струменеві насоси за робочим і перекачаним середовищами можуть бути рідинно-рідинними, газо-рідинними і газовими. Коефіцієнт корисної дії ежекторів не перевищує 0,3 [2], а згідно [3] к.к.д. ежектора у звичайних умовах коливається у межах 15 25 %, інколи досягаючи 35 40 %.

Основними перевагами ежекторів є простота конструкції, компактність, незначне спрацювання, можливість роботи із засміченими та агресивними середовищами [4]. Раціональною є схема ежектора [5] з циліндричною камерою змішування і розташуванням сопла на вході у камеру. Довжина циліндричної камери повинна дорівнювати 6 7 її діаметрів, тобто достатньою для змішування потоків і вирівнювання тисків перед дифузором.

За своєю будовою ежектор має досить просту конструкцію. Схема його подана на рис. 2.

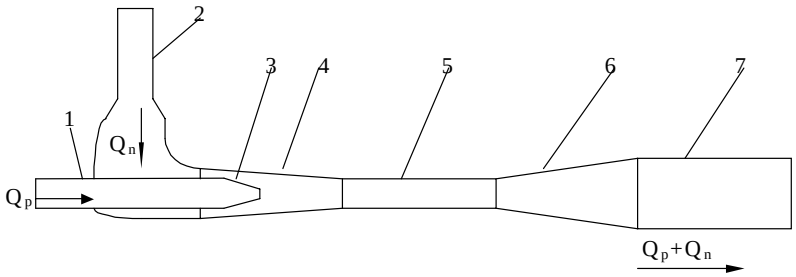


Рис. 2. Схема водоструменевого насоса (ежектора)

Труба 1 подає від насоса до ежектора робочу рідину (воду) витратою Q_p, яка із сопла 3 викидається у конфузор 4 і створює у ньому вакуум. Внаслідок цього у трубі 2 виникає розрідження - і по ній із вакуумного котла відсмоктується повітря витратою $Q_П$. У камері змішування 5 вирівнюються енергії робочої та підсмоктаної струмин, а у дифузорі 6 - відновлюється потенційна енергія потоку, тобто кінетична енергія перетворюється у потенційну. Трубою 7 гідроповітряна суміш витратою $Q_p+Q_П$ скидається у відвідний лотік.

На рис. 3 наведена конструкція *експериментальної вакуумної установки*. Розроблено методику проведення досліджень для зняття робочих характеристик вакуум-насоса та ежектора і параметрів робочого циклу вакуумної системи та методику досліджень для визначення впливу заливу вакуумного насоса на його робочу характеристику, а також для визначення витрати повітря, підсмоктаного до вакуум-системи. Експериментально були отримані характеристики вакуумної установки.

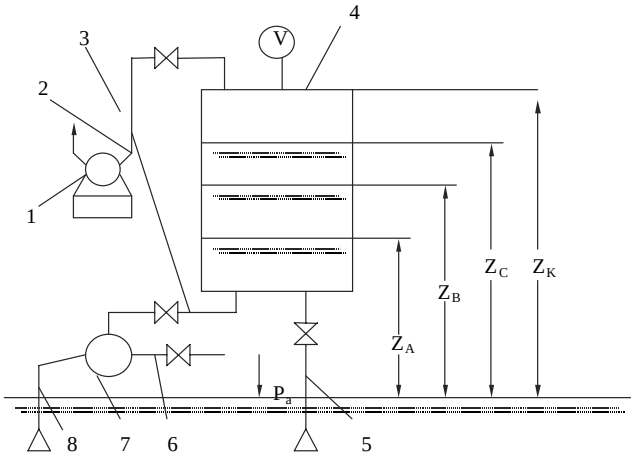


Рис. 3. Схема вакуумної установки:

1 - вакуумний насос (або ежектор); 2 - усмоктувальна лінія вакуумного насоса; 3 - комунікація, що відводить повітря із корпусу відцентрового насоса у

вакуумний котел; 4 - вакуумний котел; 5 - живильна труба вакуумної установки; 6 - напірна труба відцентрового насоса; 7 - відцентровий насос; 8 - усмоктувальна лінія відцентрового насоса

Розглянемо енергоекономічне порівняння роботи вакуумних установок АНС, оснащених вакуумним насосом і ежектором. Для цього нами було проведено ряд дослідів робочих циклів вакуумної системи, оснащеної різними вакуум-насосами (РМК-2* і RV-550-01-ЕЕ) та ежектором з трьома змінними соплами з діаметрами 25, 30 і 35 мм. Результати досліджень наведено у таблиці 1. Крім того, було проведено ряд розрахунків на ЕОМ робочих циклів вакуумних систем, які оснащені іншими вакуумними насосами типу КВН, ВВН і РМК [6,7]. Результати розрахунків також показані у таблиці 1.

У першій графі вказується марка вакуум-насоса або діаметр сопла ежектора. У графі 2 записується значення тривалості робочого циклу вакуум-системи, які отримані експериментально і в результаті розрахунку. Поділивши тривалість року $T_р$=31557600 с на тривалість кожного робочого циклу $t_Ц$, знайдемо кількість циклів у році, для кожного із розрахункових варіантів (□=$T_р$/ $t_ц$). Наводимо їх у графі 3.

Так як у кожному робочому циклі вакуум-насос або ежектор працюють по 30 с, то, домноживши □ на 30, отримуємо кількість секунд роботи електродвигуна вакуум-насоса або насоса, який живить ежектор, у році, а поділивши це число на 3600, знайдемо кількість годин роботи електродвигуна у році $t_{ДВ} = \frac{30 \cdot \partial e}{3600} = \frac{\partial e}{120}$, год/рік. Результати цих розрахунків показані у графі 4 таблиці. Перемноживши $t_{дв}$ та потужність $N_{дв}$, яку двигун забирає з мережі (приймаємо згідно довідкової літератури [8]), знаходимо витрачену енергію вакуум-насоса за один рік $E=N_{дв}t_{дв}$, кВт·год/рік. Записуємо її в графу 5 таблиці 1.

Таблиця 1

Енергоекономічні характеристики вакуумної системи в залежності від марки
вакуум-насоса і діаметра сопла ежектора

Марка вакуум-насоса	Час робочого циклу, $t_Ц$, с	К-ть увімкнень обладнання в рік, æ	Час роботи ел/двигуна, $t_{дв}$, год	Витрачена енергія, Е, кВт·год	Вартість ел/енергії, S, грн/рік
1	2	3	4	5	6
КВН-8	562	56153	476, 94	1335, 4	173, 60
ВВН-1,5	968	32601	271, 68	1086,7	141, 27
ВВН-12	1240	25450	212, 08	4241, 6	551, 41
РМК-2*	840	37569	313, 08	3130, 8	407, 00
РМК-4	1223	25803	215, 03	15052, 1	1956,77
RV-550-01-ЕЕ	753	41910	349, 25	2619,4	340, 52
			ежектор		

сопло ∅ 25 мм	272	115942	966, 18	16908,15	2198,06
сопло ∅ 30 мм	416	75808	631, 73	11055,28	1437,19
сопло ∅ 35 мм	373	84547	704, 56	12329,8	1602,87

Помноживши витрачену енергію на її вартість, знаходимо річну вартість електроенергії, яка витрачається на роботу електродвигуна вакуум-насоса або насоса, який живить ежектор, грн/рік. Заносимо їх в графу 6 таблиці.

Як видно з таблиці, при усіх однакових геометричних параметрах вакуумної системи та рівному часі роботи вакуум-насоса або ежектора, кращі енергоекономічні показники мають все-таки вакуумні насоси (потужність електродвигунів насосів була прийнята з технічних характеристик, поміщених у довідковій літературі).

Крім того, пуск ежектора потребує увімкнення відцентрового насоса, який подаватиме робочу рідину у камеру змішування ежектора. Цей відцентровий насос у свою чергу теж потрібно постійно тримати під заливом, що потребує установки на АНС одного вакуумного насоса (це особливо актуально під час першого пуску).

Тому при проектуванні систем заливу відцентрових насосів під час реконструкції існуючих АНС рекомендується встановлювати саме вакуум-насосне допоміжне обладнання.

ВИСНОВОК

Порівнявши тривалість робочого циклу вакуумної установки, оснащеної шістьма різними вакуум-насосами і ежектором з трьома змінними соплами, бачимо, що для вакуумних установок з подібними параметрами економічно доцільнішим є використання вакуумних насосів.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Инструкция по проектированию мелиоративных насосных станций: ВСН II-18-76: Утв. М-вом мелиорации и водного хоз-ва СССР / Минводхоз УССР., 1976. 120с.

2. Жабо В.В., Уваров В.В. Гидравлика и насосы. М.: Энергоатомиздат, 1984. 328 с.

3. Фролов Е.С. Турбомолекулярные вакуумные насосы. М.: Машиностроение. 1980. 120с.

4. Указания по монтажу и эксплуатации ротационного водокольцевого вакуумного насоса РВ. Чехія. SIGMA HRANICE. OTS, 1976.

5. Гервасьев М.М. Расчет воздушного эжектора на оптимальный режим // Водоснабжение и санитарная техника, 1968, № 11. С. 25-28.

6. Філіпович Ю.Ю. Розрахунок робочого циклу вакуумної системи автоматизованих насосних станцій на ЕОМ // Вісник Української державної академії водного господарства. Вип.1. Ч.2. Гідромеліорація та гідротехніка. Рівне, 1998. С.79-82.

7. Філіпович Ю.Ю. Розрахунок на ЕОМ робочого циклу вакуумної системи з ежекторною установкою // Гідромеліорація і гідротехнічне будівництво. Вип. 23. Рівне, 1998. С. 83-87.

8. Насосы: Каталог-справочник / ВИГМ. М.-Л. Машгиз, 1960. 552с.

ДОСЛІДЖЕННЯ ФІЗИКО-МЕХАНІЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СТАЛІ 45 ПІСЛЯ РІЗНИХ СПОСОБІВ ЗМІЦНЕННЯ

Чернета Олег Георгійович,
к.т.н., доцент
Дніпровський державний технічний університет

Сасов Олександр Олександрович,
к.т.н., доцент
Дніпровський державний технічний університет

Сошенко Сергій Васильович
ст. викладач
Технологічний коледж ДДТУ

Головним і вирішальним фактором системного аналізу комплексів для зміцнення поверхневого шару і нанесення зносостійких покриттів деталей машинобудівного виробництва є вибір показників ефективності функціонування їх технологічних систем. З відповідністю ієрархічної структури системи по зміцненню поверхневого шару кожна ступень характеризується відповідним показником ефективності [1]. Так основними технологічними критеріями технологічних процесів по зміцненню поверхневого шару є фізико-механічні характеристики покриттів (модуль пружності - **Е** (МПа), мікротвердість $\mathbf{H}_{\mu}$, коефіцієнт пластичності - $\mathbf{К}_{п,}$ межа витривалості - $\boldsymbol{\sigma}_{в}$ (МПа), межа текучості - $\boldsymbol{\sigma}_{т}$(МПа), коефіцієнт тріщиноутворення **КСU** (дж/см^2), коефіцієнт збільшення довжини **δ**(%), коефіцієнт стиснення **Ψ**(%)).

Метою роботи є дослідження фізико - механічних властивостей робочих поверхонь деталей із сталі 45 після різних способів обробки.

Якість матеріалу в значній мірі визначається його внутрішньою будовою - мікроструктурою на яку впливають як хімічний склад, так і різні способи впливу на матеріал. Тому один і той же матеріал, але оброблений різними способами, має різні властивості. Міцність сталей забезпечується за рахунок декілька механізмів зміцнення: твердорозчиного, дислокаційного, дисперсного, зернограничного, субструктурного і перлітного [2]. В сталях з гартом на мартенсит визначну роль відіграють величини дислокаційного і субструктурного механізмів зміцнення, що залежать від вмісту розчиненого вуглецю. підвищення міцності звичайно суттєво знижує пластичність, в'язкість і підвищує межу хладоломкісті. Для середньо вуглецевих ферито-перлітних

сталей вміст вуглецю або кількість перліту в структурі є основним чинником при зміні міцності і пластичності. При збільшенні вмісту вуглецю знижується значення ударної в'язкості і підвищується температура в'язко-крихкого стану. Найбільш привабливим по складу властивостей є середньо-вуглецеві і середньо-леговані сталі (0,3-0,5%С; $\sigma_{0,2}$=700..850 МПа, $\sigma_в$=900-1100 МПа). Особливість цих сталей: це підвищені міцницькі властивості, мала чутливість до концентраторів напружень, висока межа витривалості і достатній запас в'язкості. Високоміцні середньолеговані сталі з вмістом 0,4%С забезпечують $\sigma_в$=2100 МПа.

Для того, щоб об'єктивно оцінити сутність, вплив і відповідність кожного з показників фізико-механічних властивостей, а кожна з них має свою розмірність, що характеризується відповідними фізичними процесами, то є необхідність привести показники до єдиної бази вимірювання і оцінювання. універсальним показником для оцінювання різно розмірних показників є відсоткове співвідношення. Так виміри, для прикладу боровані покриття, мікротвердості на поверхні зміцненої деталі до серцевини, будуть коливатися в межах від максимального до номінального значення, що можна припустити відповідно - $H_{мах}$ -100%, $H_{сер}$ – 80%, $H_{мін}$ – 60%, при дійсному стані вимірювання - $H_{μmax}$=16000 МПа; $H_{μсер}$=12000МПа; $H_{μмін}$=8000 МПа. Також подібні маніпуляції і припущення використаємо і для інших показників (**Е** (МПа) , $\mathbf{К}_п$, $\boldsymbol{\sigma}_в$ (МПа), $\boldsymbol{\sigma}_т$(МПа), **КСU** (дж/см^2), **δ**(%), **Ψ**(%)).

Узагальнення розмінностей у відсотковий вимір дозволяє збудувати узагальнену модель складу фізико-механічних властивостей для кожного способу зміцнення деталей і виділити най оптимальний баланс складових характеристик. Так наочно відомо що при суттєвому підвищенню мікротвердості пропорційно зменшується пластичність, межа текучості, збільшується імовірність тріщиноутворення і.т.п.

На рис.1 Надана графічна схема коливань фізико-механічних властивостей сталі 45 після різних способів зміцнення (борування, азотування, термообробка, лазерна обробка (ЛО), азотування + ЛО, борування +ЛО).

Як видно з графіку (рис.1) при максимально можливих значенях мікротвердості різко знижується пластичність, коефіцієнти $\mathbf{К}_п$, межа текучості - $\boldsymbol{\sigma}_т$(МПа), коефіцієнт тріщиноутворення **КСU** (дж/см^2), коефіцієнт збільшення довжини **δ**(%), коефіцієнт стиснення **Ψ**(%)).

Максимальну мікротвердість на сталі 45 спостерігаємо при боруванні ($H_μ$(18000 МПа), коли в поверхневому шарі разом з боридами Fe_2B і FeB утворюються потрійні фази - карбоборіди, що мають змінний склад $Fe_3(C, B)$ і $Fe_{23}(C, B)_6$. В складі цементиту Fe_3C бор може заміщати вуглець на 80%.

У вигляді округлих часток по кордону кристалів FeB в борованому шарі спостерігаються бориди заліза Fe_2B [3]. Разом з боридами Fe_2B і FeB утворюються потрійні фази - карбобориди, що мають змінний склад $Fe_3(C, B)$ і $Fe_{23}(C, B)_6$. В складі цементиту Fe_3C бор може заміщати вуглець на 80%.

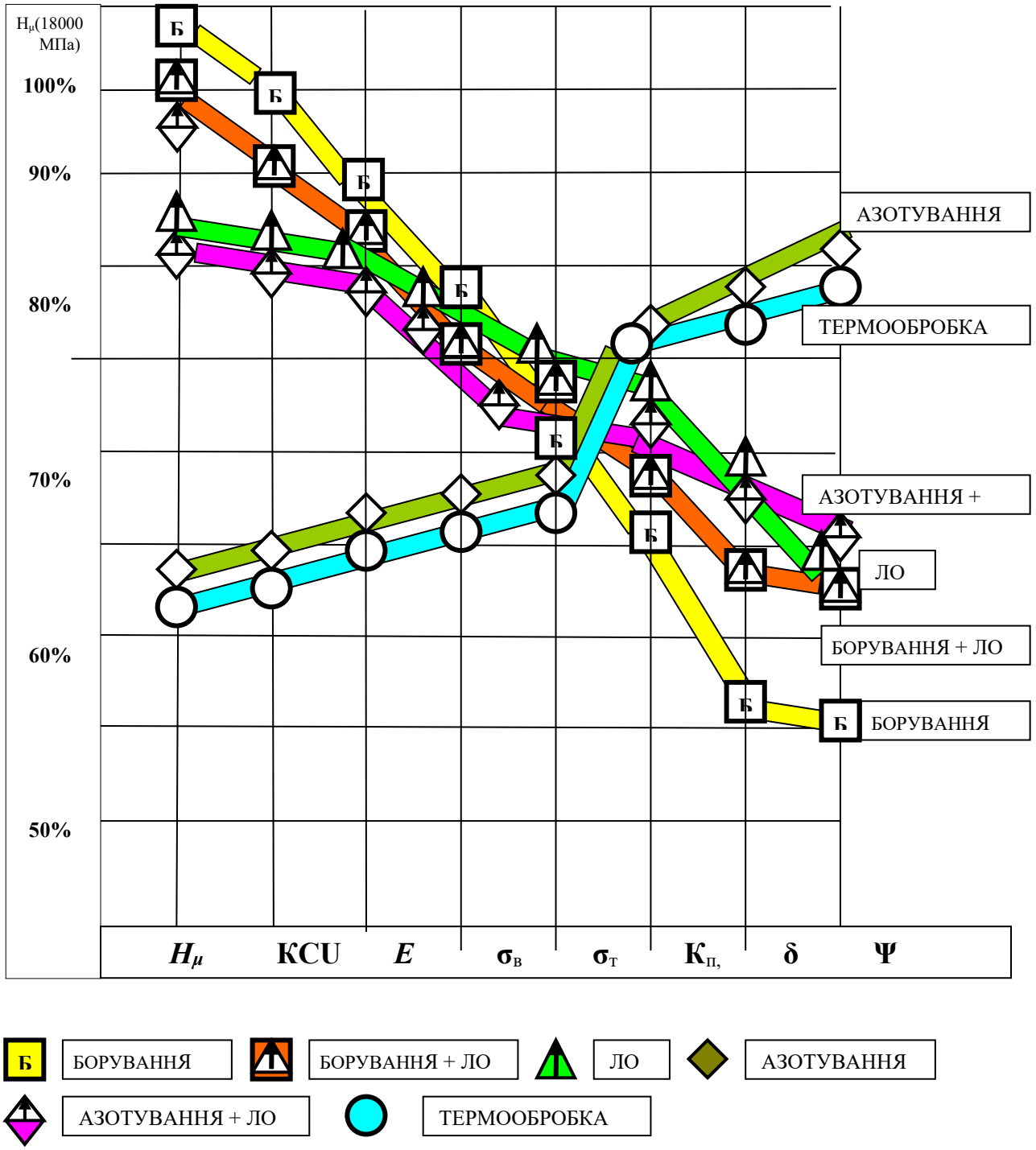


Рис.1 Графічна схема коливань фізико-механічних властивостей сталі 45 після різних способів зміцнення (борування, азотування, термообробка, лазерна обробка (ЛО), азотування + ЛО, борування +ЛО)

На рис. 2. наведено панорамне зображення дифузійного шару на сталі 45 після насичення поверхні бором. Поверхня має характерну текстуру рис.2. – голчастий шар з мікротвердістю до18000 МПа на сталі 45. Текстура, що утворюється в результаті сумісної дифузії бору і вуглецю – карбіди, бориди, карбобориди, перешкоджають дифузійним процесам.

Дослідження механічних характеристик зразків методом інструментального індентирування здійснюється алмазним накінечником Берковича при навантаженні 50 гс, швидкість навантаження 5 г/с. На кожному зразку проводили по десять вимірювань з шагом 50 мкм между уколами (перший біля краю зразка). Корректировка діаграм індентирування здійснювалася за методикою, що представлена в роботі [4].

Тому при виборі способу обробки необхідно враховувати баланс фізико-механічних характеристик.

На рис 2. під зоною борованого шару з голчастою структурою надана деталізоване зображення борованого перліту з напівзруйнованими цементит ними пластинами. Перліт, що початково існує в сталі до дифузійного насичення увесь піддався фрагментації, а новоутворені пластини перліту вистроєні вздовж лінії градієнту концентрації і в значної мірі фрагментації не підверглися. [5, с.5-7.].

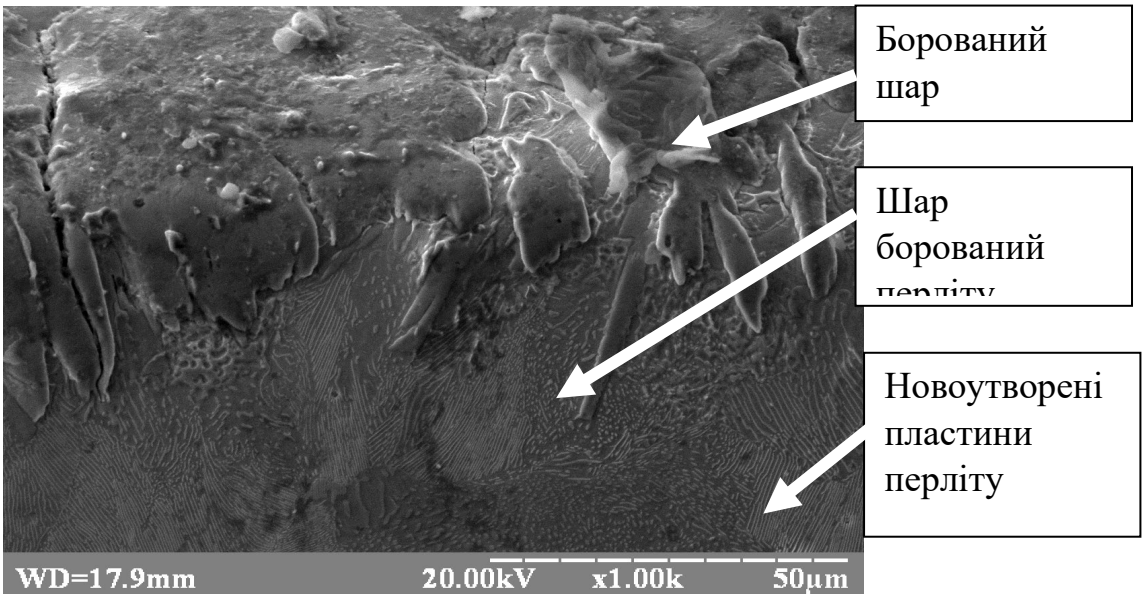


Рис. 2. Панорамне зображення дифузійного шару на сталі 45 після насичення поверхні бором

Лазерна обробка суттєво покращує зносостійкість поверхневого шару – на борованому шарі подрібнює гольчасту мікроструктуру, на загартованій поверхні спостерігаються мартенситні утворення, що далі проявляються у

вигляді локальних зон, троститу, бейніту, сорбіту, на азотованій поверхні утворюється різновиди мартенситних скупчень з карбонітридами і нітридами, що мають високі фізико-механічні властивості.

Висновки. На підставі аналізу ряду застосованих існуючих технологічних способів зміцнення поверхневого шару і при суттєвому збільшенні мікротвердості поверхневих шарів виникає небезпечність внутрішнього руйнування матеріалу (при збільшенні межі витривалості і текучості, знижується пластичні показники і знижується опір крихкому руйнуванні), тому необхідно зберігати баланс властивостей при виборі технологічних способів обробки.

Список літератури:

1. А.Г. Суслов, Ю.В. Гуляев, А.М. Дальский и др. Качество машин / //Справочник. Т2 М. Машиностроение 1995 – С.430.

2. Иванов С.Г., Гармаева И.А., Андросов А.П., Гурьев А.М., Зобнев В.В., Гурьев М.А., Марков В.А. Фазовые превращения и структура комплексных боридных покрытий. //Ползуновский вестник.-№1/1.- 2012. –С. 80-83.

3. Гурьев А.М., Лыгденов Б.Д., Гурьев М.А., Мэй Шунчи, Власова О.А. Борирование малоуглеродистой стали. //Международный журнал експериментального образования.- 2015.-№12 –С. 572-573.

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

ЗАСТОСУВАННЯ ІДЕНТИФІКАЦІЇ РАЙДУЖНЬОЇ ОБОЛОНКИ ОКА ПРИ ЗАХИСТІ АЄРОПОРТУ ВІД ЗЛОВМИСНИКІВ

Шабала Євгенія Євгенівна
к.т.н., доцент
Київський національний університет будівництва і архітектури

Будь-який аеропорт завжди був об'єктом, в рамках якого питання безпеки стояли дуже гостро. Після серії терактів в США в 2001-му році безпеці аеропортів стали приділяти більше уваги, так як це той об’єкт, де знаходиться велике скупчення людей і рівень загрози зростає. Одним з ключових аспектів безпеки аеропорту, безумовно, є питання охорони його периметру та виключення того факту, що під виглядом працівника аеропорту може потрапити до важливих об’єктів зловмисник.

Першим кроком в ефективному захисті від загрози потрапляння зловмисника на закриті об’єкти аеропорту є розуміння того, що вона існує. Важливим аспектом ефективної охорони периметра є можливість вести цілодобове спостереження, незалежно від погодних умов, умов навколишнього середовища або часу доби. Тепловізійні камери можуть забезпечити постійний захист від потенційних зловмисників, незалежно від візуальних обмежень, рівня освітленості та інших факторів.

Периметр аеропорту вимагає не тільки безперервного відеоспостереження та контролю, а й надійного виявлення вторгнення з мінімально можливою кількістю помилкових сигналів тривоги. Саме тому розширена відеоаналітіка стає обов'язковою для будь-якої адекватної системи відеоспостереження. Такі функції, як виявлення подій в реальному часі і оптимальне надання даних, надають істотну допомогу в аналізі спроб вторгнення і сприяють випереджувальним реагуванням.

Розширена аналітика, як правило, забезпечує кілька автоматичних варіантів повідомлення про тривогу. Високоякісна і адаптована аналітика здатна виключити помилкові сигнали тривоги, знизити сукупну вартість володіння системою для кінцевого замовника, дозволяючи при цьому персоналу служби безпеки ефективно реагувати на події.

Така тактика дозволяє співробітникам служби безпеки або представникам влади побачити і оцінити реакцію порушника, передбачити його наступні кроки, отримати додатковий час в тому випадку, якщо необхідно прийняти більш серйозні заходи і відправити на місце групу реагування. [1]

Вбудована відеоаналітіка дозволяє ідентифікувати об'єкт, повідомити про порушення персоналу служби безпеки і зібрати додаткові дані, наприклад, за допомогою функції розпізнавання осіб. Райдужна оболонка найінформативніша з усіх різноманітних біометрик.

Зображення райдужки обумовлено радіально розташованими нитками (трабекулами) переплетеними між собою сполучною тканиною, що йдуть в різних напрямках, і унікальне для кожної людини. Малюнок райдужки у більшості людей недостатньо контрастний (діапазон яскравості точок зображення райдужної оболонки набагато менший діапазону яскравостей зображення ока, що включає темну зіницю і світлу склеру). Крім того, деякі типи райдужки мають тонку текстуру (на них немає великих яскравих або темних елементів). Це висуває високі вимоги до системи реєстрації зображення. Залежно від довжини хвилі світла, в якому реєструється райдужка, на ній виявляються різні деталі, причому їх вираженість залежить від типу очей. Наприклад, більшість світлих очей дає найбільш чіткий малюнок у видимому світлі. При переході в інфрачервоний діапазон цей малюнок поступово розмивається і майже зникає на довжинах хвиль великих 900нм. Навпаки, структури темних очей, характерних для жителів екваторіального поясу, практично непомітні в видимому світлі, але чітко проявляються в інфрачервоному діапазоні. Тому до цих пір залишається не вирішене питання, яка довжина хвилі оптимальна.

Класичний алгоритм розпізнавання (наприклад, Доугману) складається з двох частин - сегментації та порівняння.

Сегментація - це виділення самого ока і райдужки на фотографії або в потоці. При цьому алгоритм сегментації сильно залежить від обладнання, яке використовується та оптичної конфігурації. На відміну від порівняння, яке є математично строгим завданням, сегментація - це завдання з дуже великою кількістю змінних. Наприклад, Доугман в своєму патенті пропонував при сегментації шукати очі як окружність, для якої градієнт максимальний:

$$\max_{(r,x_0,y_0)} \left| G_\sigma(r) \times \frac{\partial}{\partial_r} \phi_{r,x_0,y_0} \frac{I(x,y)}{2\pi r} ds \right|,$$

де G - оператор розмиття зображення за Гаусом, I (x, y) - саме зображення.

При цьому кількість гіпотез, які потрібно перебирати, так само:

$$W \times H \times (Rmax - Rmin),$$

де W - ширина зображення, H - його висота, Rmax і Rmin - максимальні і мінімальні радіуси відповідно.

Рішення такого завдання обробки зображення без попередньої оптимізації навіть на сучасних процесорах типу складає порядку декількох секунд. Друга частина - це порівняння. Після виділення райдужки її потрібно нормалізувати для зручного порівняння з іншими. Райдужка розгортається з полярних координат в прямокутник і фільтрується. Кожен застосовує свої хитрощі і прийоми, щоб виділити / підкреслити характерні області та знизити високочастотні шуми. Використовуваний фільтр теж налаштовується в залежності від обладнання.

Щоб порівняти дві райдужки будують так звану дистанцію Хеммінгу, яка в даному випадку є мірою кореляції об'єктів. Чим менше дистанція Хеммінгу між двома кодами, тим ближче один до одного вони розташовані. Якщо ми порівняємо досить велику базу картинок один з одним, обчислимо для неї

дистанцію Хеммінгу і побудуємо гістограму, то вийде розподіл, представлене на рис. 1.

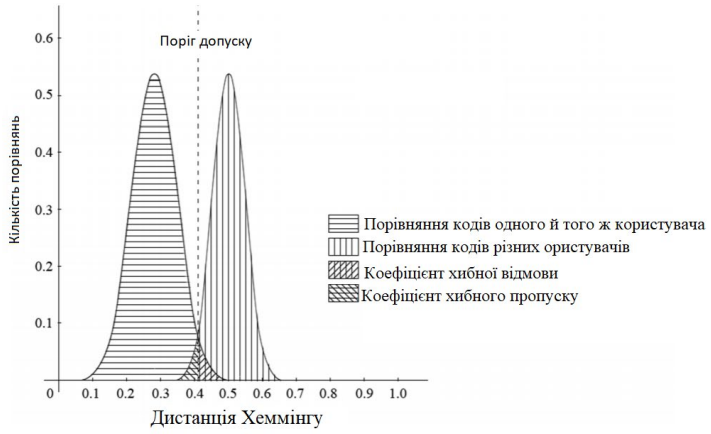


Рис. 1 Дистанція Хеммінгу

В цілому максимальна ймовірність появи однієї з помилок становить 7% - 8% від загального числа протестованих користувачів. Поріг допуску вибирається в зоні появи помилок розпізнавання, ближче до центру перетину двох кривих. Вибираючи порогове значення точно в точці перетину, зменшується ймовірність появи як FRR, так і FAR. Як видно з малюнка 1, оптимальне значення дистанції Хеммінгу в даному випадку дорівнює 0,4. [2]

У зв'язку з тим, що світ переживає період розвитку тероризму і нині тероризм трансформувався в масовий: головним об'єктом терору стала не тільки владна еліта, але й суспільство; основними засобами залякування – вбивства не конкретних осіб, а невизначеного, якомога ширшого кола ні в чому невинних людей. І саме аеропорти є найцікавішим об'єктом для зловмисних дій. Одним із головних напрямів боротьби з терором експерти вважають подальше вдосконалення систем спостереження та нагляду за переміщеннями територією громадян. Запровадження таких систем є тим механізмом, який дозволяє спецслужбам своєчасно виявляти потенційних терористів серед іноземних громадян, які прибувають, і перешкоджати їх в'їзду до країни за наявності певних обставин і здійснювати контроль за пересуванням підозрілих осіб по території аеропорту. В зв'язку з цим особлива увага приділяється застосуванню сучасних біометричних технологій, які нині цілком закономірно стали основним ядром заходів щодо контролю за в'їздом-виїздом як своїх, так й іноземних громадян на кордонах багатьох держав або співтовариств держав. [3]

Список літератури:

1. Наблюдение за периметром аэропорта. Комментарии экспертов. Обзор решений для защиты периметра аэропорта. URL: http://www.techportal.ru/review/security-airport/perimeter-surveillance/ (дата звернення: 09.10.2020).

2. Степаненко М.А., Дмитриев Д.В. МЕТОДЫ РАСПОЗНАВАНИЯ РАДУЖНОЙ ОБОЛОЧКИ ГЛАЗА В ЗАДАЧАХ АУТЕНТИФИКАЦИИ // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6.;

URL: http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=16493 (дата звернення: 10.10.2020).

3. Захаров В. П., Рудешко В. І. Біометричні технології в XXI столітті та їх використання правоохоронними органами: посібник. – 2-ге вид., доп. / В. П. Захаров, В. І. Рудешко. – Львів: ЛьвДУВС, 2015. – 492 с

КРИПТОГРАФІЧНІ МЕТОДИ ЗАХИСТУ ІНФОРМАЦІЇ

Юшко Катерина,
магістрантка,
спеціальність 014 Середня освіта «Інформатика»
Сумський державний педагогічний університет
імені А.С. Макаренка, Україна

Юрченко А.О.
кандидат педагогічних наук, доцент
Сумський державний педагогічний університет
імені А.С. Макаренка, Україна

Проблема захисту інформації шляхом шифрування її від сторонньої особи, вже давно є однією з найактуальніших у світі. Зросло використання комп'ютерних мереж, зокрема глобальної мережі Інтернет, яка передає велику кількість інформації державного, військового, комерційного та приватного характеру, що не допускає доступу сторонніх осіб. Саме шифруванням інформації займається наука криптографія.

Криптографія – це найважливіша частина всіх інформаційних систем: від електронної пошти до стільникового зв'язку, від доступу до мережі Internet до електронної готівки. Криптографія забезпечує підзвітність, прозорість, точність і конфіденційність. Вона запобігає спробам шахрайства в електронній комерції і забезпечує юридичну силу фінансових транзакцій [1]. Криптографічні методи захисту інформації забезпечують неможливість несанкціонованого доступу, зміни або видалення важливих комерційних і особистих даних, які зберігаються на комп'ютері [2, 3]. У світі сучасної комерції інформація є одним з найважливіших елементів, і основна частина цієї важливої інформації зберігається і обробляється в електронному вигляді, тому надійні методи захисту комп'ютерної інформації – це найкращий спосіб перешкоджанню навмисного або випадкового її витоку.

Шифрування та дешифрування є одними з найпоширеніших видів використання криптографії. Шифрування – це процес засекречення інформації, а дешифрування повертає цей процес назад [4]. Ключі – це секретна інформація, необхідна для шифрування та дешифрування даних. Зашифровані дані завідомо незрозумілі; і без правильного ключа дешифрування вони не може бути відтворені у первісному вигляді [5].

Існує кілька схем класифікації криптографічних методів захисту інформації [6, 7], кожна з яких заснована на групі характерних ознак (рис. 1).

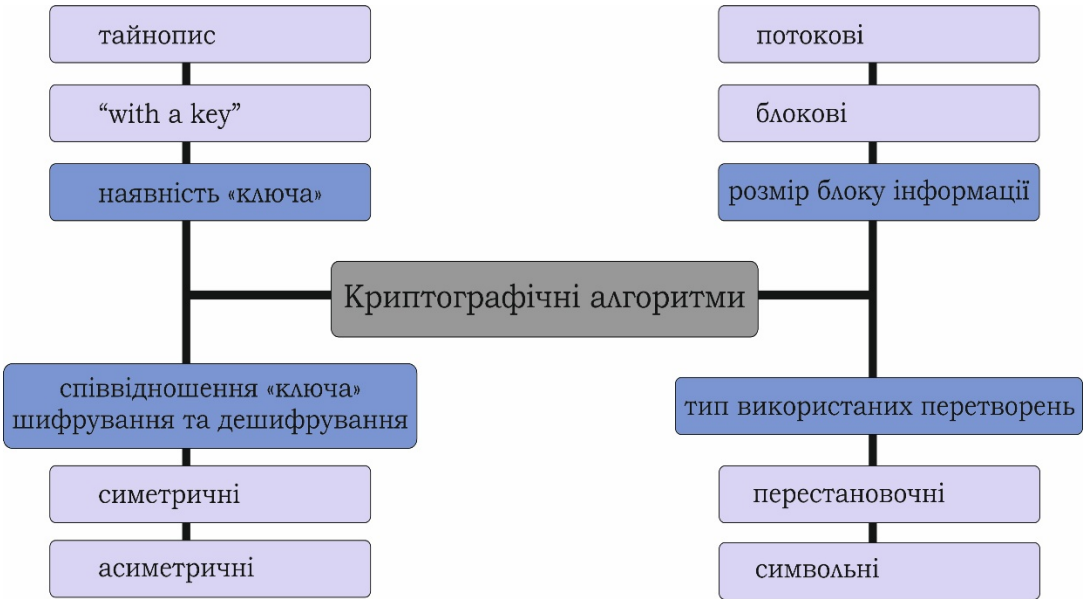


Рис. 1. Класифікації криптографічних методів захисту інформації

1. Класифікація за наявністю ключа. В залежності від наявності ключа, чи його відсутності, криптографічні алгоритми поділяються на тайнопис, коли відправник і одержувач виконують з повідомленням перетворення, відомі тільки їм двом, а стороннім особам невідомий сам алгоритм шифрування, та алгоритм «with a key» – алгоритм впливу на дані, що передаються відомий всім стороннім особам, але він залежить від деякого параметра – ключа, яким володіють тільки відправник і одержувач.

2. Співвідношення «ключа» шифрування та дешифрування. Алгоритми, за даною класифікацією, поділяються на симетричні, якщо для кодування і розшифровки повідомлення використовується один і той же блок інформації (ключ), та асиметричні – для шифрування повідомлення використовується один ("відкритий") ключ, відомий всім бажаючим, а для розшифровки – інший ("закритий"), що існує тільки в одержувача.

3. Класифікація за типом використаних перетворень. Залежно від характеру впливів дії над даними, алгоритми поділяються на перестановочні, в яких блоки інформації (байти, біти, більші одиниці) не змінюються самі по собі, але змінюється їх порядок проходження, що робить інформацію недоступною сторонньому спостерігачеві, та символьні – самі блоки інформації змінюються за законами криптоалгоритму.

4. Розмір блоку інформації. Залежно від розміру блоку інформації криптоалгоритми діляться на потокові, де одиницею кодування є один біт, а результат кодування не залежить від вхідного потоку, та блокові – одиницею кодування є блок з декількох байтів, результат кодування залежить від усіх вихідних байтів цього блоку.

Знання основних концепцій криптології, володіння криптографічними методами інформаційної безпеки в сучасних умовах є важливим для кожного спеціаліста, в будь-якій сфері діяльності, поки конфіденційні дані вимагають захисту, криптографія буде продовжувати розвиватися. Таким чином, вивчення

методів криптографії є необхідною потребою для сучасного фахівця, зокрема і в галузі освіти чи науки.

Список літератури

1. Журиленко, Б.Є., & Ніколаєв, К.І. (2020). Послідовний дворівневий захист інформації з імовірнісний надійністю. Захист інформації, 22(1), 21-26. doi:10.18372/2410-7840.22.14660

2. Корченко, О.Г., Давиденко, А.М., Шабан, М.Р., & Іванченко, С.І. (2019). Метод ідентифікації функціонального профілю захисту. Захист інформації, 21(4), 251-258. doi:10.18372/2410-7840.21.14339

3. Корченко, О.Г., Дрейс, Ю.О., & Лозова, І.Л. (2016). Модель та метод оцінки ризиків захисту персональних даних під час їх обробки в автоматизованих системах. Захист інформації, 18(1), 39-47. doi:10.18372/2410-7840.18.10111

4. Жданова Ю.Д., Спасітєлєва С.О., Шевченко С.М. (2019). Формування у студентів ІТ-спеціальностей компетентностей в області захисту інформації з використанням криптографічних служб .NET FRAMEWORK Фізико-математична освіта, 1(19), 48-54. doi: 10.31110/2413-1571-2019-019-1-008

5. Безуглий Д.С. (2018). Інформаційна безпека України: огляд останніх тенденцій. Фізико-математична освіта, 2(16), 13-17. doi: 10.31110/2413-1571-2018-016-2-002

6. Мінгальова, Ю. І. (2012) Новітні криптографічні методи захисту інформації. "Науково-дослідна робота молодих учених: стан, проблеми, перспективи". ІІ Всеукраїнська науково-практична інтернет – конференція, присвяченої 95-річчю Херсонського державного університету, 12 – 16 листопада 2012 р., Херсон.

7. Бабак В.П. (2008). Теоретичні основи захисту інформації. Книжкове видавництво НАУ.

ПЕРСПЕКТИВНЕ ВИКОРИСТАННЯ ПОТЕНЦІАЛУ ТИЛІГУЛЬСЬКОГО ЛИМАНУ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ГРЯЗЕЛІКУВАЛЬНОГО ТА КЛІМАТИЧНОГО КУРОРТУ

Уліганець Сергій Іванович,
кандидат географічних наук,
доцент кафедри географії України,
Київський національний університет
імені Тараса Шевченка

Маримарич Анна Володимирівна
аспірантка 1 року навчання, денної форми,
за спеціальністю 106 географія
Київський національний університет
імені Тараса Шевченка

Тилігульський лиман входить до північної групи лиманів Північно-західного Причорномор'я. Розташований у двох областях України (Миколаївська, Одеська). Порівняти цілком справедливо його характеристики та ресурси можна із Куяльницьким лиманом, який розташований на тій самій широті та близьких кліматичних умовах. Крім цього, в Куяльницький лиман впадає річка Великий Куяльник. З'єднаний із морем спеціально створеним підземно – штучним каналом.

Для розуміння Тилігульський лиман має такі основні характеристики: довжина – 60 км., ширина – до 4,5 км., максимальна глибина – 21 м. В лиман впадає р.Тилігул. Періодично з'єднується з Чорним морем штучно створеним каналом.

Лікувальні грязі Кульяницького лиману завдяки їх експлуатуванню мають світову популярність. Їх геологічні запаси оцінюються приблизно 24000 тис. м² а загальні балансові запаси - більш ніж в 15000м³. Ропа Куяльницького лиману також має велике лікувальне значення, оскільки містить солі магнію, кальцію, йоду і брому. Тілігульський лиман також має великі запаси лікувальних грязей (близько 14000 тис. м³.). За такими показниками, як колір, запах, однорідність, пластичність грязь лиманів ідентичні – темно-сіра і чорна, сірководневий, однорідна, пластична.

Грязелікувальний курорт виник на березі лиману ще у 1833 р. Проте мав періоди-перерв. До 1893 р. Куяльник став найбільшою грязелікарнею країни, що здобула широку популярність далеко за межами Російської імперії. З 1920 року на берегах лиману почав функціонувати курортний центр.

Лікувальні грязі Куяльницького лиману, відповідно до сучасної класифікації, належать до слабо сульфідних і сульфідних високо мінералізованих хлоридних магнієво-натрієвих грязям мула. Вони м'які, в'язкі, пластичні; їх вологість рівна 45-59%, об'ємна вага - 1,4-1,5, вміст в них сірководня складає 0,1-0,25%, солоність - 2,06-3,82‰, питома теплоємність - 0,5-0,7 кал/(г. град.). Вміст органічних речовин в грязі дорівнює 1,36-1,95%, pH - нейтральна або слаболужна. Грязевий розчин має хлоридний магнієво-натрієвий склад. Його мінералізація коливається в межах 92,7-95,2 г/л. Колоїдний комплекс грязей складає 12-16%. Кристалічний скелет відрізняється незначним змістом гіпсу (0,02-0,14%). Механічний склад кристалічного скелета досить мінливий по простяганню родовища, що обумовлене особливостями літологічного складу порід, що складають береги лиману, і різним характером стоку.

Мікрофлора грязей Куяльницького лиману по всій акваторії лиману майже однотипна і характеризується в основному наявністю десяти фізіологічних груп мікроорганізмів. Наявність такої мікрофлори сприяє біологічним процесам круговороту азоту і вуглецю. Лікувальні грязі володіють антимікробними властивостями по відношенню до мікроорганізмів. Площа грязьового покладу, що включає чорний і темно-сірий мул, складає 53960 тис. м², її середня потужність - 0,45м. Сумарні геологічні запаси чорного і темно-сірих мулів рівні 23848 тис. м³. Площа покладу, представленого тільки чорним мулом, складає 53420 тис. м²; середня потужність чорного мула 0,29м; геологічні запаси - 15029 тис. м³. Експлуатаційні (балансові) запаси чорного і темно-сірого мулів, підраховані на площі 36010 тис. м², рівняються 18927 тис. м³, з урахуванням коефіцієнта експлуатації - 15327 тис.

Балансові запаси чорного мула на площі 36357 тис. м² складають 11042 тис. м³. При середній щільності чорного мула, рівній 1,43, його балансові запаси складають 15790 тис. т.

Як видно, з наведених даних, балансові запаси Куяльницького грязьового родовища достатньо потужні, і на сьогодні використовуються для забезпечення лікувальними грязями санаторно-курортних установ Одеського курортного району, а також бальнеолікувальниць і здравниць ряду областей України.

Про можливості Куяльницького курорту В.Я. Рибалко (1990р.): «Про чудодійні властивості грязі і ропи Куяльника пишуть захоплені відгуки з низки країн. Фахівці вважають, що запаси куяльницької грязі вистачить на неозоре майбутнє. Не випадково Куяльницький лиман вважається нерукотворною фармацевтичною фабрикою».

Солоність і діапазон мінливості властивостей води в Куяльницькому лимані характеризується досить широкою амплітудою змін у межах від 21,9‰ (1945) до 285‰ (1962). У деяких джерелах указуються і ще більші величини (аж до 300 ‰). При цьому в історії лиману розрізняються гіпергалінні і мезогіпергалінні цикли, тривалістю до 11 років (якщо не рахувати періодів порушеного природного сольового режиму водоймища).

Куяльницькі грязі за своїми лікувальними властивостями визнані зразковими. Вони містять комплекс біологічно активних речовин, макро- і мікроелементів, сприяють зменшенню запальних процесів, стимулюють захисні та адаптивні реакції, відновлюють функції пошкоджених органів і систем організму. У воді лиману розчинені безліч мінеральних речовин. Мінеральна вода «Куяльник» для внутрішнього застосування з успіхом використовується для лікування людей із захворюваннями шлунково-кишкового тракту.

Сьогодні Куяльник - це велике об'єднання санаторно-курортних закладів. Тут функціонує загально курортна бальнеогрязелікарня і курортна поліклініка на 2000 щоденних відвідувань, лікувально-діагностична база курорту; 3 санаторії - кожен на 1000 ліжок; Дім культури курорту на 1000 сидячих місць. На курорті проводиться лікування хворих із проблемами нервової системи (неврологічні синдроми хребта, стани після травм головного мозку та периферичної нервової системи. та ін.), успішно лікуються: захворювання і наслідки травм опорно-рухового апарату (естрози, артрити, подагра, остеохондрози, ревматичний артрит, наслідки післяродового характеру, гінекологічні захворювання (безпліддя, післяопераційні стани в черевній порожнині); захворювання периферичної кровоносної системи; супутні запальні захворювання печінки, жовчного міхура, шлунка, шкіри, горла та ін., у тому числі проводиться лікування дітей (дитячий церебральний параліч, неврозоподібні стани).

Грязь застосовується у вигляді аплікацій.. Поряд з аплікаціями застосовується електрогрязелікування, газогрязьові ванни і порожнисті грязьові тампони.

Бачимо, що курорт «Куяльник» успішно функціонує та використовує лікувальні ресурси Куяльницького лиману (мінеральні води, ропа, полоїди) вже близько 200 років. Здравниця курорту спроможна щоденно обслуговувати понад 2000 курортників.

Саме такий життєвий цикл міг мати і санаторно-курортний центр на Тилігульському лиману. Так, як бачимо, що потенціал цих територій не має суттєвих відмінностей, розташований на одній географічній широті та в подібних кліматичних умовах, що дає змогу стверджувати, що подальше розвідування та експлуатація лікувальних ресурсів лиману може бути досить успішною. На березі лиману розташований населений пункт - с.Коблеве (Миколаївська обл.) із вже досить розвиненою туристичною інфрастуктурою, в майбутньому можливий розвиток даної місцевості, як курортної території із санаторно-курортними закладами. Але, для створення та функціонування такого курорту необхідно здійснити чимало заходів. Серед них:

- ревізію грязьового родовища Тилігульського лиману;
- обладнання свердловин на мінеральні води;
- проведення медико-бальнеологічних оцінок лікувальних грязей, ропи та мінеральних вод;
- підрахунок запасів та отримання ліцензій на користування родовища мінеральних вод, ропи та лікувальних грязей;

- складання технологічних схем експлуатації родовищ;
- створення бальнеогосподарства, а саме: будівництво споруд та залучення техніки для добування лікувальних грязей, ропи, мінеральних вод, їх транспортування; будівництво басейнів для зберігання та регенерації лікувальних грязей; створення цеху підготовки грязей до бальнеопроцедур; створення бюветів та лікувальних басейнів;
- створення загальнодоступних бальнеолікарень загальною ємністю на 1-1,5 тис. пацієнтів;
- створення санаторно-курортних установ, або перепрофілювання діючих рекреаційних установ;
- створення комунікацій (водопостачання, електроенергія, каналізування);
- залучення інвестицій.

Список літератури

Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України «Про затвердження Положення про рекреаційну діяльність у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду України» (Положення, п.1.1) від 22 червня 2009 р. N 330 // zakon.nau.ua

http://www.tiligul.org/info.html - Офіційний сайт РЛП «Тилігульський»- [Електронний ресурс]

http://koblevo.com/ - Офіційний сайт Коблівської сільської ради - [Електронний ресурс]

http://www.kuyalnik.com.ua/ - Офіційний сайт курорту «Куяльник»- [Електронний ресурс]

http://www.zakon1.rada.gov.ua/ - Наказ Міністерства охорони здоров'я України «Про затвердження Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів» від 19.06.96 N 173 - [Електронний ресурс]

ПОСТАНОВКА СУДНА НА ШПРИНГ ЯКІРНИМ СПОСОБОМ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ВАНТАЖНИХ ОПЕРАЦІЙ НА ВІДКРИТОМУ РЕЙДІ

Калиниченко Евгеній Володимирович,
к.т.н, доцент кафедри Судноводіння і морська безпека
Одеського національного морського університета

Бородай Богдан Юрьевич
студент 2 курса магістратури
Одеського національного морського університета

Бердінських Борис Вікторович
к.т.н, доцент кафедри Судноводіння і морська безпека
Одеського національного морського університета

Актуальність теми. У морській практиці нерідкі випадки, коли судно бере участь в різних операціях на відкритих рейдах, наприклад: вантажні і бункерувальні операції, посадка і висадка екіпажу, прийом провізії тощо. Для безпечного проведення подібних операцій судно, як правило, виконує маневр постановки на якір. Однак, при погіршенні погодних умов, дії сильної течії або для утримання судна на певному куті до вітру одного або навіть двох якорів може не вистачити. Тому існує маневр постановки судна на шпринг якірним способом.

Способи постановки на шпринг і підготовка судна до маневру. Існують чотири способи постановки судна на шпринг: з ходу; стоячи на якорі; стоячи на якорі, з завезенням верпа (верпування); віддачею з корми стоп-анкера. Останні два способи відрізняються високою складністю маневру і частіше застосовуються на військовому флоті. Перші ж два способи підходять для більшості суден незалежно від їх розмірів і водотоннажності. Капітан судна, оцінивши обстановку і переконавшись в необхідності виконання маневру постановки судна на шпринг з ходу, для найменшої витрати часу на маневрування, завчасно проводить ряд необхідних приготувань. Сутність цих приготувань полягає в тому, щоб завести з юта на бак сталевий трос і приєднати його кінець до скоби якоря для одночасної віддачі з корабля. Слід використовувати саме сталевий трос через його високу тримаючу силу (використовувати поліпропіленові швартовні кінці для цього маневру слід тільки у виняткових випадках на нетривалих стоянках). Готується той чи інший якір до віддачі і за відповідним бортом розноситься сталевий трос, корінний кінець якого закріплюється за кнехт на юті, а ходовий кінець виводиться через кормовий

напівклюз за борт і проводиться вздовж борту судна на бак. Щоб трос не міг провиснути і намотатися на гвинт, його прихоплюють в декількох місцях ворсюм до леєрних стійок, а в кормі - сережкою з пенькового троса. При проводці на бак трос обносять зовні всіх виступаючих за борт предметів (шлюпбалок, трапів і т. д.). Після підготовки якоря до віддачі приймається сталевий трос довжиною 1-1,5 глибини якірного місця в тому випадку, якщо довжина судна менше 100 м, і укладається на баку. Після цього ходовий кінець сталевого троса із зовнішнього боку борту пропускають в клюз приготованого якоря і кріплять його до скоби якоря або до ланки якірного ланцюга за допомогою такелажної скоби. Цим закінчується приготування судна до виконання маневру постановки на якір і шпринг. Для виконання самого маневру капітан направляє судно до якірного місця під кутом до вітру або течією не менш, ніж в 20-30°, причому навітряним має бути той борт, уздовж якого проведено сталевий трос (рис. 1***).***

Підходити до якірного місця проти вітру або течії не рекомендується, оскільки як після віддачі якоря ніс судна може звалитися так, що якірний ланцюг і шпринг опиняться під кілем. Підходячи до якірного місця, за борт скидається заздалегідь приготована частина сталевого троса. Капітан судна стопорить машини і, прийшовши на якірне місце, дає задній хід. Отримавши інерцію назад, знову стопорить машини і віддає якір. Відходячи назад, судно буде увалюватися під вітер, при цьому шпринг почне натягатися і відходити від борта. В цей час шпринг своєю вагою буде рвати ворсу, починаючи з носа, крім кормової сережки. Змінюючи співвідношення довжини витравленого якірного ланцюга і довжини шпринга, можна поставити діаметральну площину судна під будь-яким кутом (від 0 до 180°) до лінії вітру і течії (рис.2).

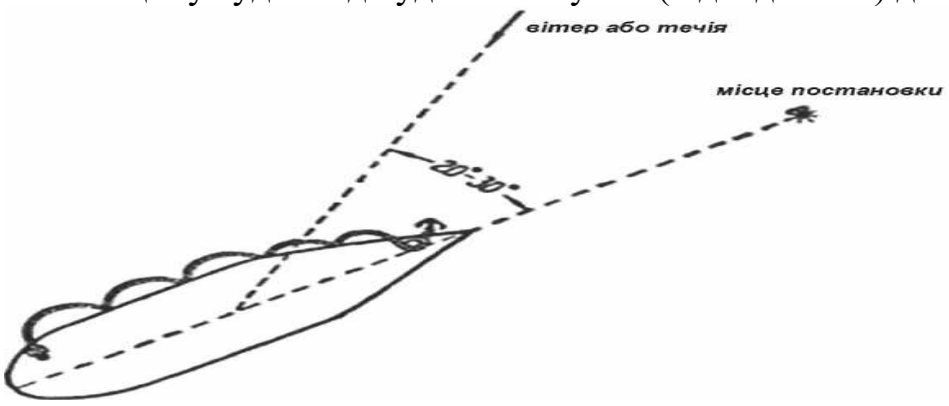


Рис. 1. Схема підходу до місця віддачі якоря

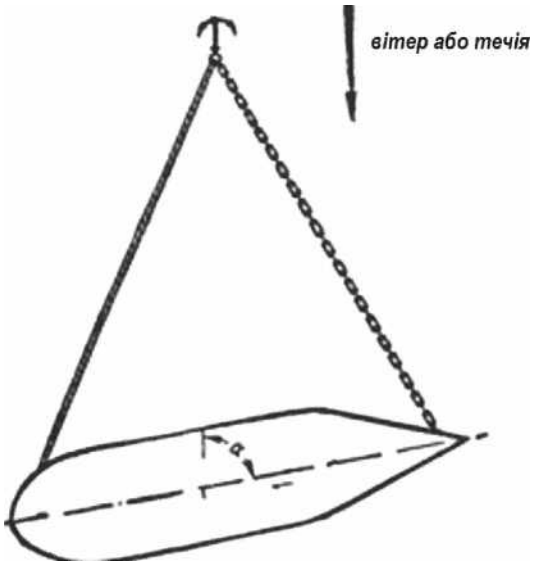


Рис. 2. Положення судна після постановки на шпринг з ходу

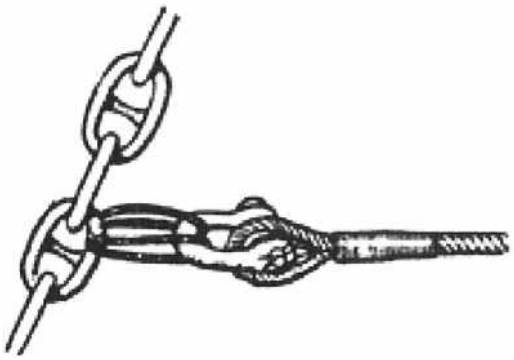


Рис. 3. Кріплення шпринга до якірного ланцюга за допомогою скоби

Сутність виконання маневру постановки на шпринг судна, яке вже стоїть на якорі, полягає в подачі сталевого троса (шпринга) з юта від кормового кнехта і приєднання цього кінця до якірного ланцюга відданого якоря. Швартовна команда на кормі підготовляє частину сталевого троса і ходовий кінець його пропускає через кормовий напівклюз. Потім із зовнішнього боку того борту, з якого віддано якір, подається трос (шпринг) на бак. Одночасно команда на баку підбирає якірний ланцюг до зазначеної кількості метрів (змичок). Якірний ланцюг підбирається, залежно від стану погоди, але, як правило, навіть за хороших погодних умов, не слід залишати в клюзі менше ніж 1,5 величини глибини якірного місця, оскільки якір може бути вирваний з ґрунту і в

подальшому не відразу забере за ґрунт. Команда на баку, прийнявши ходовий кінець шпринга з корми, пропускає його в клюз відданого якоря і приєднує його до якірного ланцюга на баку. Сталевий трос може бути приєднаний різними способами: за допомогою сталевої стропки, протягнутої через будь-яку ланку вище контрафорсу (щоб не вирвати контрафорс з ланки при сильному натягу), кінці цієї стропки з'єднують такелажною скобою з ходовим кінцем шпринга, а для того, щоб стропка мала менше тертя на вигинах, її обмотують ганчіркою; якщо на ділянці ланцюга між клюзом і водою припадає з'єднання двох змичок, то таке з'єднання можна зробити за допомогою такелажної скоби, протягнутої в кінцеву ланку однієї з цих змичок; на будь-яку ланку якірного ланцюга надягають спеціально підібрану пряму довгасту такелажну скобу, до якої і приєднують шпринг; за допомогою переносного ланцюгового стопора, який для цього приєднують до кінця шпринга, глаголь-гаком цього стопора захоплюють будь-яку ланку якірного ланцюга.

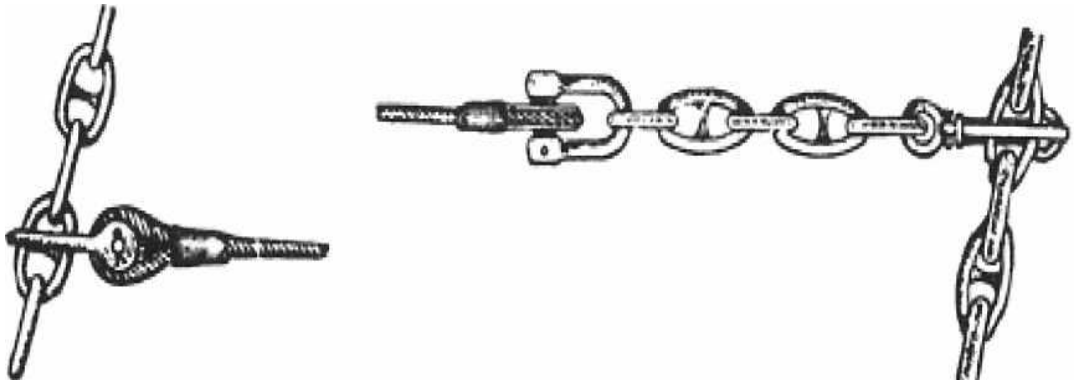


Рис. 4. Кріплення шпринга до якірного ланцюга скобою і ланцюговим стопором

Після приєднання шпринга до якірного ланцюга вичікується момент, коли ніс судна увалиться убік від якірного ланцюга і останній відійде від борта. У цей момент починають повільно потравлювати якірний ланцюг і віддавати сережки у закріпленого шпринга, починаючи з носа. Ніс корабля від цього ще більше почне увалюватися. Якщо ж почати травити якірний ланцюг не в момент увалювання судна убік від якірного ланцюга, а коли ніс судна навалиться на якірний ланцюг, то останній разом з приєднаним до нього шпрингом піде під кіль. Величина кута шпринга залежить від ступеня співвідношення довжини шпринга і довжини витравленого якірного ланцюга і буде тим більше, чим більше витравлено якірний ланцюг. Поставивши судно на бажаний кут, на якірний ланцюг накладають стопори, і маневр вважається закінченим:

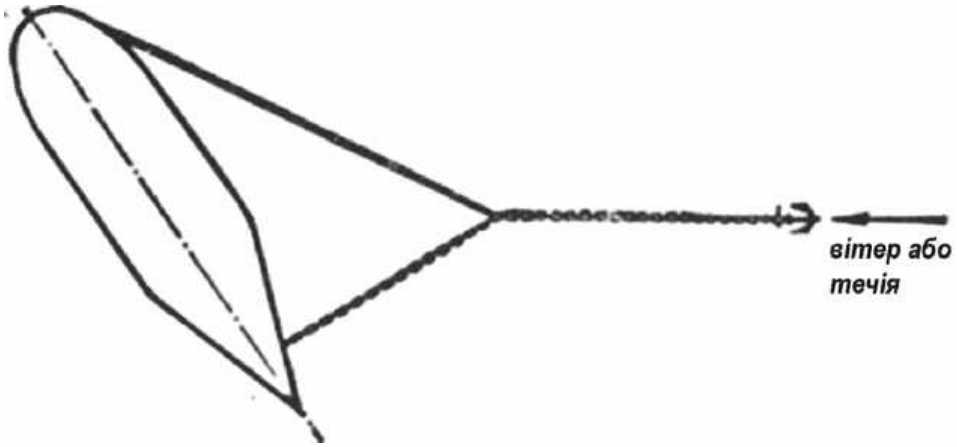


Рис. 5. Положення судна, що стоїть на якорі, після постановки на шпринг

Зняття з якоря і прибирання шпринга. Якщо судно стає на шпринг з ходу, то прибрати шпринг можна тільки після того, як судно зніметься з якоря. Для цього потравлюють шпринг, даючи судну можливість розвернутися носом убік вітру або течії, а потім, за загальними правилами, вибирають якірний ланцюг і одночасно вибирають слабину шпринга кормовим шпилем або вручну. Коли якір вийде з води, стопорять шпиль і від'єднують шпринг від якоря. Якір прибирають в якірний клюз, а шпринг швидко затягують в кормовій напівклюз. Машинами дають хід тільки після остаточного прибирання шпринга на судно. Якщо заведення шпринга проводиться при стоянці судна на якорі, то для прибирання шпринга його можна потравити, щоб судно носом стало проти вітру або течії, а потім вибирати якірний ланцюг, поки місце з'єднання шпринга з якірним ланцюгом не з'явиться з води. Після цього член команди, спущений на альтанці або ж стоячий безпосередньо на баку, від'єднує шпринг від якірного ланцюга і прибирає його на корму корабля, а якірний ланцюг в цей час продовжують вибирати, якщо судно знімається з якоря, або травлять його до необхідної довжини, якщо судно продовжує стояти на якорі.

Висновок. Незважаючи на розвиток інфраструктури сучасних портів і акваторій, проведення різних операцій на відкритих рейдах є звичайною морською практикою. Для забезпечення безпеки суден, зайнятих операціями на рейді, судноводій зобов'язаний звести всі ризики якірної стоянки до мінімуму. Саме тому варто приділити увагу виконанню судном маневру постановки на шпринг якірним способом.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Справочник по управлению кораблем, А. А. Александров, А. П.

Броневицкий, В. А Кузнецов, Г. М. Кузнецов, А. Б. Орлов, Ю. Е. Титов, С. С. Юшин - Военное издательство МО СССР, Москва, 1974 г.; с.533

2. Anchoring Systems and Procedures for Large Tankers, OCIMF, Oil Companies International Marine Forum - Weintritt, 1982; p.86.

3. Advances in Marine Navigation, Marine Navigation and Safety of Sea Transportation, Adam Weintrit - Gdynia Maritime University, Poland, 2013;p. 320.

4. Practical Ship Handling, 2nd Edition, Malcolm C. Armstrong - Sheridan House, Great Britain, 1997; p.119.

СУЧАСНІ МЕТОДИ НЕРУЙНІВНОГО КОНТРОЛЮ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ ТЯГОВОГО РУХОМОГО СКЛАДУ

Чигирик Наталія Дмитрівна,
к.т.н., доцент
Український державний університет залізничного транспорту

Сумцов Андрій Леонідович,
к.т.н., доцент
Український державний університет залізничного транспорту

Вихопень Іван Романович
аспірант
Український державний університет залізничного транспорту

В сучасних умовах все більшого значення набувають методи оцінки технічного стану устаткування в промисловості і на транспорті, що дають змогу з високою вірогідністю розпізнавати момент початку розвитку дефекту, його характер та конкретне місце виникнення. Використання таких методів в перспективі дає можливість поступово перейти до організації ремонту пошкодженого устаткування і агрегатів за їх фактичним технічним станом.

Електричне устаткування тягового рухомого складу працює у важких умовах, а його несправності приводять до значних матеріальних витрат на їх ремонт. Зокрема, за статистикою, більше 50% позапланових ремонтів електровозів пов'язані з дефектами, та виходом зі строю електроустаткування. Діагностування дефектів електроустаткування є однією з технічно складних операцій, зважаючи на особливості його конструкції, та загальну компоновку, розташування характерне великою кількістю щільно розташованих контактних груп, панелей, складок, струмоведучих кіл і апаратів [1].

Різноманітні дослідження [2] показують, що до 75-80% різних дефектів електричного устаткування і до 30% машинного можна виявити і діагностувати з використанням методу термоконтролю. При цьому можливо застосування різноманітних приладів та засобів. Найбільшого поширення, серед яких, набули тепловізійні пристрої. Їх застосування дозволяє виконувати одночасне сканування значної площі поверхні що підлягає діагностуванню. Як приклад можна привести діагностування електричної шафи високовольтної камери локомотива. Термограма панелі розташування контакторів дозволяє одночасно провести оціночне діагностування всіх елементів що потрапили на неї. Саме це

в сукупності з підвищенням якості оцінки температури термограм дозволяє розширити межі їх використання.

Представлені результати апробації можливості застосування сучасних засобів фіксації термозображень, об'єднаних в програмно-апаратний комплекс, для організації моніторингу технічного стану електроустаткування тягового електрорухомого складу в процесі його поточної експлуатації під діючими навантаженнями з використанням методу інфрачервоної термографії шляхом відстежування і зіставлення трендів температури одних і тих же деталей (моніторинг у часі).

Для аналізу термограм роботи устаткування і обробки їх з накопиченої бази даних, у програмній частині комплексу використана структура штучної нейронної мережі. Звіт про технічний стан електроустаткування та регламент робіт створюється в режимі реального часу.

Запропонований метод інфрачервоної термографії до тепер не знаходив широкого застосування в діагностиці тягового рухомого складу внаслідок низької якості приймальних матриць тепловізійної апаратури, що не дозволяло однозначно ідентифікувати саме устаткування і конкретизувати місця виникнення дефектів на ньому у термокадрах.

Однак, на сьогоднішній день розроблені різні типи візуалізації теплового (інфрачервоного) випромінювання з більш просунутими і складними функціями [3,4]. Основні якості термографічної камери, полягають в тому, що вона може захоплювати теплове зображення і вимірювати випромінювальну здатність поверхні в кадрі у різних температурних діапазонах. Кожен піксель термограми має певне значення температури, а контрастність зображення визначається різницею температури поверхні. Таким чином використовуючи даний принцип можливо застосування сучасних методів розпізнавання і порівняння зображень.

Температура і обумовлений цим тепловий стан електричної апаратури є найбільш важливими чинниками надійності будь-якого об'єкту [5]. Відмова апаратури настає, коли температура її конструктивних елементів досягне своїх меж [6]. Водночас температура є дуже не стійким параметром тому фіксація максимальних значень є складною.

Оцінка технічного стану електроустаткування виконується на основі використання температурних норм, які діляться на норми абсолютної температури і норми відносної температури. Останні, встановлені відносно температури довкілля і температури сусідніх однотипних деталей. Окрім цього, при обстеженні мінімізується вплив зовнішніх випадкових чинників, забезпечуються порівнянні початкові умови експерименту.

У даному випадку метод термоконтролю не може претендувати на роль самостійного, «ідеального» методу діагностики, і у разі розпізнавання початку розвитку дефекту (по зростаючій яскравості об'єкту на термограмі) для детального визначення виду і характеру дефекту доцільне застосування інших методів неруйнівного контролю.

Однак це забезпечує постійний моніторинг технічного стану електроустаткування в процесі безпосередньої експлуатації, що дає вичерпну інформацію локомотивній бригаді, для попередження виникнення аварійної ситуації. Крім того, накопичена інформація у вигляді набору термограм, хронологічно записана в пам'яті системи моніторингу дозволяє її обробку. Останнє дозволяє застосовувати сучасні підходи до обробки інформації і формування рекомендації, щодо ремонту та експлуатації устаткування. Таким чином реалізується один з найголовніших принципів переходу до системи утримання устаткування за його фактичним станом.

Така система моніторингу являє собою програмно-апаратний комплекс, що включає в себе ряд тепловізійних модулів (камер), які встановлюються в машинному відділенні, наприклад, електровозу. Вони розташовуються на відстані від поверхонь, де розташовані об'єкти спостереження, так, щоб кадр вміщував максимальну зону огляду зі збереженням розпізнавальної здатності по кожному з контролюємих елементів; монітор для поточної візуалізації термокартини; комп'ютер для обробки та збереження інформації; програмне забезпечення, що дозволяє записувати термограми, обробляти за допомогою штучних нейронних мереж, видавати рекомендації по технічному стану спостережуваного устаткування.

Завдання визначення умов відмов по суті є проблемою розпізнавання образів, з якою застосована багатошарова нейронна мережа успішно справляється. При цьому, чим більше інформації у вигляді термограм (з цієї зони спостереження) буде оброблено в процесі навчання нейромережі, тим точніше будуть сформульовані висновки про технічний стан устаткування і дані потрібні рекомендації.

Щоб отримати дійсний рівень температури електроустаткування необхідно врахувати додатково внутрішні і зовнішні чинники. Внутрішні чинники пов'язані з цільовими компонентами, такими як випромінювальна здатність компонента і тепловий градієнт. Зовнішній чинник пов'язаний з чинниками довкілля, такими як швидкість вітру, опади, сонячна радіація і температура довкілля. Тому усі ці дані, отримані від відповідних датчиків системи, вводяться також в якості вхідних змінних.

В результаті роботи програмного забезпечення на екрані монітора машиніст спостерігає мигання зони з аварійним перегріванням устаткування і

застережливий звуковий сигнал. Для технічного обслуговування усі випадки попередження в дорозі та прогнозні параметри записуються у базу даних, тим самим формуючи паспорт технічного стану локомотиву.

Особливості використання програмного забезпечення вимагають застосування швидкодіючих алгоритмів з використанням штучних нейронних мереж та машинного навчання. При цьому в основу розпізнавання термограм покладається принцип розпізнавання та обробки цифрових зображень. Такий підхід дозволяє скоротити час на обробку термограми з одночасним збереженням високого рівня достовірності інформації, що отримується.

Список літератури:

1. Перелыгин, В.Н. Методы и средства совместной обработки термо-оптической информации в задачах диагностики транспортных объектов: автореф. дис. … канд. техн. наук : 05.13.01 Иркутск, 2011. 23 с.

2. Капустин, А.Н. Автоматизация тепловизионного контроля и мониторинга промышленного и транспортного электрооборудования на основе обработки видео- и термоизображений : автореф. дис. … канд. техн. наук : 05.13.01. Иркутск, 2005. 23 с.

3. Mohd Sh. J., Soib T. , Shahid K. Infrared Thermography for Assessing and Monitoring Electrical Components within Concrete Structures. PIERS Proceedings, Marrakesh. MOROCCO 2011. March. Vol. 20-23. P. 786–789.

4. Braunovic M., Myshkin N. K., Konchits V. V. Electrical Contacts Fundamentals. Applications and Technology. CRC Press. 2007.- P. 98–100.

5. Handbook of Nondestructive Evaluation.: Chuck, H.; 1st Edition, McGraw-Hill Professional, 2001. 720 P.

6. A tool for reliability and safety: Predict and prevent equipment failures with thermography. R., Epperly, G. Heberlein, L. Ead . Proceedings of Petroleum and Chemical Industry Conference. 1997. P. 59–68.

ОСНОВНІ ВЛАСТИВОСТІ В РОБОТІ ОПЕРАТОРА НАЗЕМНОГО ОБСЛУГОВУВННЯ ПОВІТРЯНИХ КОРАБЛІВ

Шевчук Д. О.,
д.т.н., с.н.с.,
завідувач кафедри організації авіаційних перевезень
Факультету транспорту, менеджменту і логістики
Національного авіаційного університету

Мединський Д.В.
аспірант
кафедри організації авіаційних перевезень
Факультету транспорту, менеджменту і логістики
Національного авіаційного університету

Фактори, які впливають на ефективність та безпеку в роботі оператора поділяють на дві великі групи: суб'єктивні(залежать від оператора) та об'єктивні(які не залежать від оператора) [1].

До суб'єктивних відносять психофізіологічні фактори, які характеризують психофізіологічний ста оператора, його індивідуальні особливості, рівень мотивації, ступінь підготовки.

Об'єктивні не завжди залежать від діяльності оператора. До них відносять роботу в незвичайних умовах: робота в нічний час, робота на лінії. Основні методи нейтралізації цих факторів полягають у спеціальній підготовці операторів до роботи в незвичайних умовах.

Здатність оператора до цілеспрямованої діяльності оцінюють трьома основними характеристиками: дієздатністю, працездатністю та здатністю людського організму змінювати плин фізіологічних та психологічних функцій у відповідності до виконання певної діяльності впродовж деякого часу[2].

При дослідженні психологічних аспектів в роботі ОНОПК виокремлюють і внутрішні психологічні фактори, які впливають на працездатність: рівень професійної підготовки, тренованість, емоційна стійкість, типологічні особливості нервової діяльності (темперамент)[3].

В процесі робочої зміни оператора , останній переживає різні функціональні стани, які зумовлені рівнем його працездатності. Існують деякі закономірності коливань працездатності в залежності від перебігу робочої зміни, доби, тижня, пори року. Рис. 2.

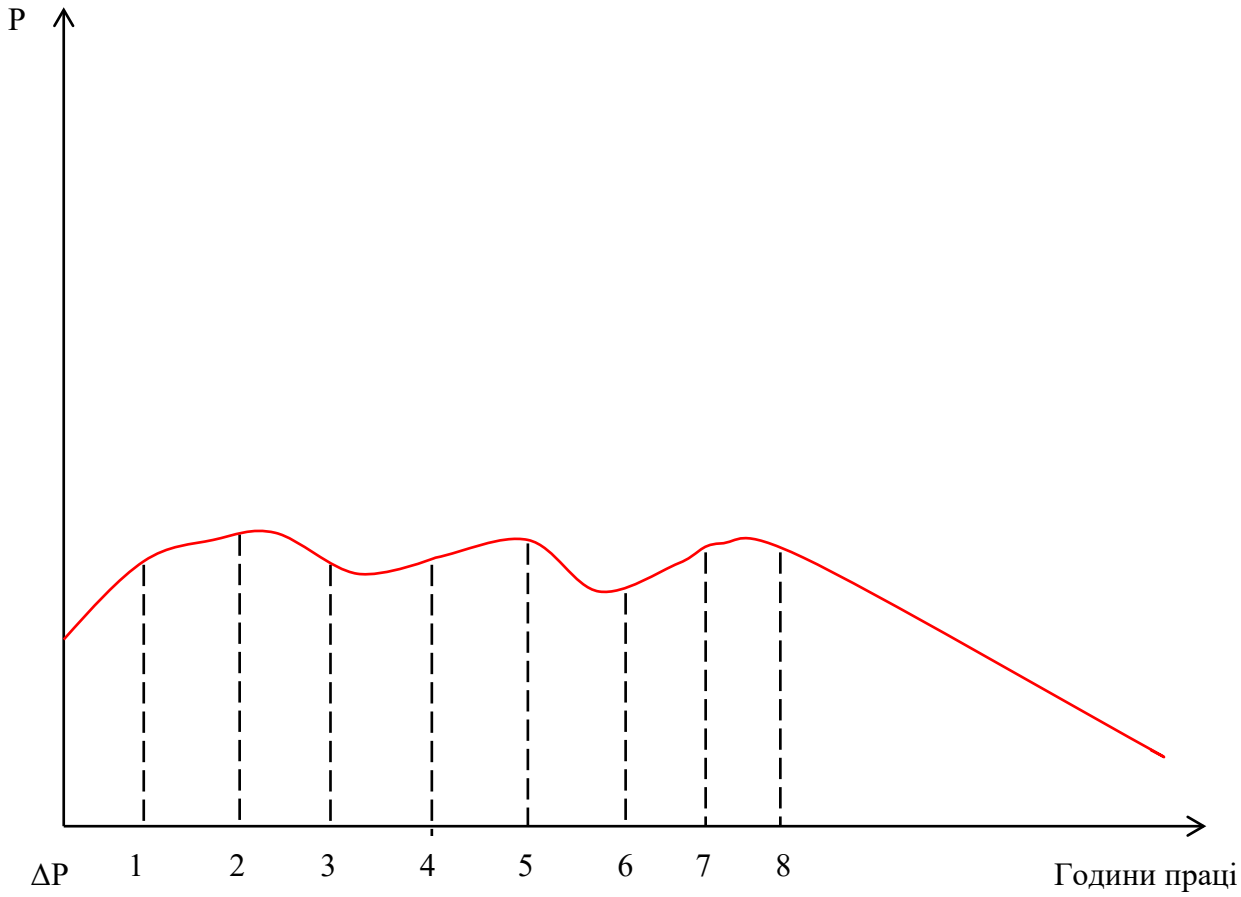


Рис. 1. *Зміна працездатності оператора в залежності від часу роботи.*

Зміну функціонального стану оператора в процесі діяльності називають фазами працездатності. Динаміка працездатності протягом робочої зміни характеризується наявністю наступного рядка виражених фаз. Рис.1

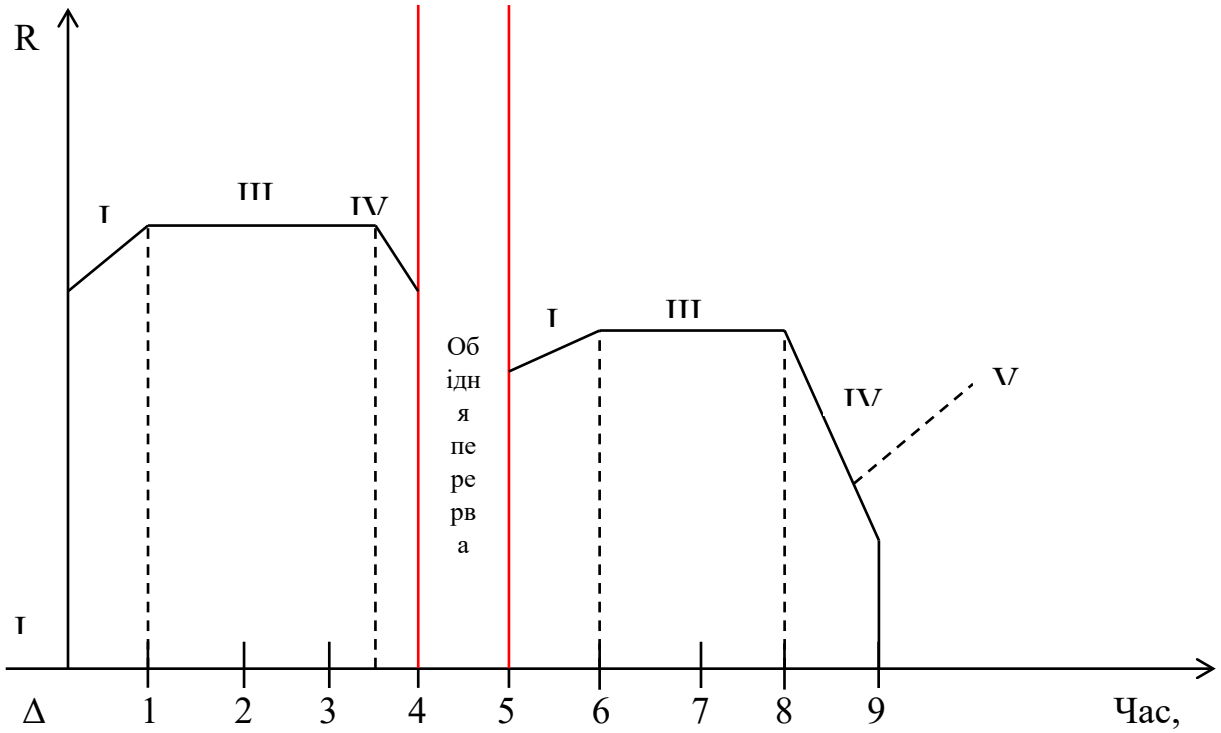


Рис.2. *Динаміка працездатності протягом робочої зміни.*

I. Стан оперативного спокою. Ця фаза характеризує більшу або меншу ступінь готовності організму до праці.

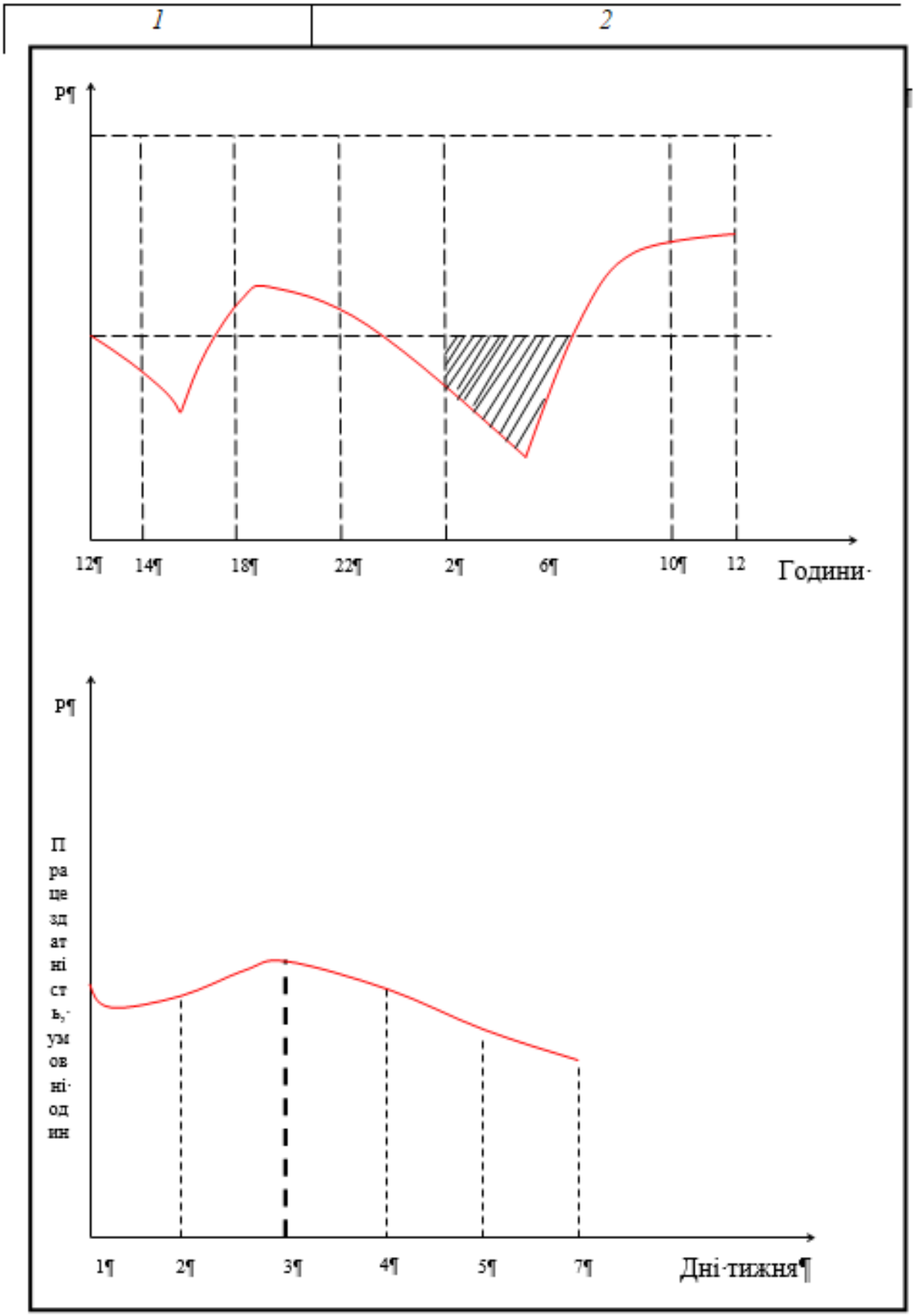
II. Фаза поступового включення до конкретної виробничої праці.

III. Фаза стійкої працездатності на високому рівні (фаза компенсації)

IV. Фаза зниження працездатності в результаті розвиненої втоми (фаза субкомпенсації).

V. Фаза кінцевого пориву.

Працездатність має в собі коливання за днями тижня та за годинами доби в цілому, повторюючи змінну криву. Ці закономірності відображені на Рис.2.



ис.3. *Коливання працездатності оператора за часом доби та за днями тижня.*

Працездатність залежить від суттєвих добових коливань. Це пов'язано перш за все із закономірністю добових коливань біологічної життєдіяльності людського організму, свого роду динамічним стереотипом життєдіяльності. При роботі вночі рухливі функції організму мобілізуються у необхідній мірі , а більш інертні – вегетативні залишаються на рівні нічної зниженої активності. За такою динамікою загальний стан організму погіршується, працездатність знижується[4].

В роботі акцентовано роль наземного обслуговування повітряних кораблів при прийнятті рішень у збійних ситуаціях в системі функціонування аеропорту. В частині наземного обслуговування має місце надання послуг у відповідності до календарного(добового) плану польотів для зменшення слотів на виліт та оперативного обслуговування повітряних кораблів за прильотом. Проаналізовано класифікацію порушень регламенту в обслуговуванні повітряних кораблів в місцях стоянки.

Вирішенню проблеми усунення та виникнення наслідків ЗСА потрібно приділити важливе значення на всіх етапах складання та оперативного коригування ДПП; порядку черговості наземного обслуговування ПК, роботі з накопиченнями пасажирів в аеропорту. Динаміка статичних показників регулярності відправлення ПК має бути регульована з врахуванням добового плану польотів.

Бібліографічний опис списку використаних джерел

1. Романенко В.А. Имитационная модель технологических процессов наземного обслуживания в аэропорту. Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Технические науки. Выпуск № 1(17). – 2011. – с. 79-95.

2. Малышева Т.А. Анализ распределения задержек рейсов в авиапредприятиях элиминированием по интервалам времени суток, продолжительности и кодам. Научный вестник МГТУ ГА № 109, 2006. – с. 144-147.

3. Харченко М.В. Модель технологічних процесів наземного обслуговування та перевезень в аеропорту, http://global-national.in.ua/vipusk-3-2015/413-kharchenko-m-v-model-tekhnologichnik-protsses

4. https://iev.aero/press-centre/news/323