

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
«ХАРКІВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ»
МІШКОЛЬЦЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ (УГОРЩИНА)
МАГДЕБУРЗЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ (НІМЕЧЧИНА)
ПЕТРОШАНСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ (РУМУНІЯ)
ПОЗНАНСЬКА ПОЛІТЕХНІКА (ПОЛЬЩА)
СОФІЙСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ (БОЛГАРІЯ)

**XI Міжнародна науково-практична конференція
магістрантів та аспірантів**

(18–21 квітня 2017 року)

Матеріали конференції

У трьох частинах

Частина 3

Харків 2017

УДК 002
ББК 72:74.58я73
М43

Голова конференції – ректор НТУ „ХП” Сокол Є.І.

Співголови конференції: Герджиков А. (Болгарія), Лодіговські Т. (Польща), Марку М. (Румунія), Стракеляна Й. (Німеччина), Торма А. (Угорщина).

Члени програмного комітету: А.П. Марченко, Г.В. Лісачук, І. Бел, Б. Карпушевський, Ф. Ковач, А. Мамаліс, Д. Патко, С. Радковски, Р.С. Томашевський.

Члени оргкомітету – Р.П. Мигущенко, О.П. Авдєєва, В.В. Воїнов, О.М. Гаврись, В.П. Гамаюн, А.І. Гапон, В.В. Єпіфанов, Ю.І. Зайцев, М.Й. Заполовський, В.Я. Заруба, А.В. Кіпенський, В.М. Конкін, С.М. Космачов, Я. Кундрак, О.П. Лазуренко, С.А. Лещенко, О.П. Некрасов, П.Г. Перерва, М.А. Погребний, О.М. Рассоха, Ю.Д. Сакара, М.С. Степанов, М.О. Тарасенко, Л.П. Тижненко, Г.С. Хрипунов, В.М. Шамардіна.

Секретаріат конференції – С.І. Меньшикова, М.В. Перепелкін, С.А. Радогуз.

XI Міжнародна науково-практична конференція магістрантів та аспірантів (18–21 квітня 2017 року): матеріали конференції: у 3-х ч. – Ч. 3 / за ред. проф. Є.І. Сокола. – Харків : НТУ «ХП», 2017. – 272 с.

ISBN 978-617-05-0236-0 (повне вид.)

ISBN 978-617-05-0239-1 (ч. 3)

До збірки включено тези доповідей, представлених на XI Міжнародній науково-практичній конференції магістрантів та аспірантів, яка відбулась 18–21 квітня 2017 року.

УДК 002

ББК 72:74.58я73

ISBN 978-617-05-0239-1 (ч. 3)

© НТУ «ХП», 2017

ЗМІСТ

Секція 13. Інтегровані хімічні технології у хімічній техніці та екології	4
Секція 14. Сучасні технології в економіці, менеджменті та обліку	75
Секція 15. Інформаційні технології та інтелектуальна власність	77
Секція 16. Менеджмент, інвестиційні та інноваційні процеси у промисловості, та народному господарстві	146
Секція 17. Управління в соціально-економічних системах	186
Секція 18. Соціально-гуманітарні технології: сучасні виклики і перспективи розвитку	192

СЕКЦІЯ 13. ІНТЕГРОВАНІ ХІМІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ХІМІЧНІЙ ТЕХНІЦІ ТА ЕКОЛОГІЇ

УДК 66-9

ВИБІР КАТАЛІЗАТОРІВ ДЛЯ ЗНЕШКОДЖЕННЯ ВИКИДІВ БІТУМНИХ УСТАНОВОК

А.М. БАЛАБІН^{1*}, І.В. ХІТРОВА²

¹ *магістрант кафедри хімічної техніки та промислової екології, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *доцент кафедри кафедри хімічної техніки та промислової екології, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: artem_balabin1993@mail.ru: your@email.com*

В наші дні проблема забруднення атмосфери викидами промислових виробництв стає все більш актуальною. Одними з найбільш крупних джерел забруднення повітряного басейну є підприємства нафтопереробної промисловості. Найбільш шкідливі викиди в атмосферу мають бітумні установки. Основним процесом виробництва бітумів є окислення залишків нафтопереробки киснем повітря при температурі 240 - 300°C. Гази, що виходять з окислювального апарату, складаються з кисню, оксидів азоту, двоокису вуглецю, суміші вуглеводнів і їх кисневих похідних. Пари, що виділяються з гарячих бітумів, містять парафіно-нафтеніві і поліциклічні ароматичні вуглеводні, а також гетероциклічні з'єднання, серед яких 3,4-бензапірен, який має канцерогенні властивості.

Одним із перспективних способів боротьби із забрудненням атмосфери викидами, які містять канцерогенні речовини, є термokatалітичне окислення. Суть каталітичних процесів газоочищення полягає в реалізації хімічних взаємодій, що призводять до конверсії домішок, які підлягають знешкодженню, в нетоксичні продукти у присутності спеціальних каталізаторів.

Метою даної роботи – є підбір і дослідження високоефективних каталізаторів для знешкодження газів, що містять канцерогенні речовини, які відходять від бітумних установок на нафтопереробних заводах.

Експериментальні дослідження проводилися в реакторі проточного типу з нерухомим шаром каталізатора. Регулювання температури провадилося з точністю $\pm 5^\circ\text{C}$. У роботі в якості каталізатору була досліджена ціла низка контактних мас на основі благородних металів, оксидів марганцю, міді, кобальту, а також оксидні контакти, активовані благородними металами.

Лабораторна установка каталітичного знешкодження газів складається з топки 1; каталітичного реактора 2; газоаналізаторів 3; рекупераційного теплообмінника 4; вентилятора 5 і системи контролю й регулювання процесу. Схема лабораторної установки представлена на рисунку 1.

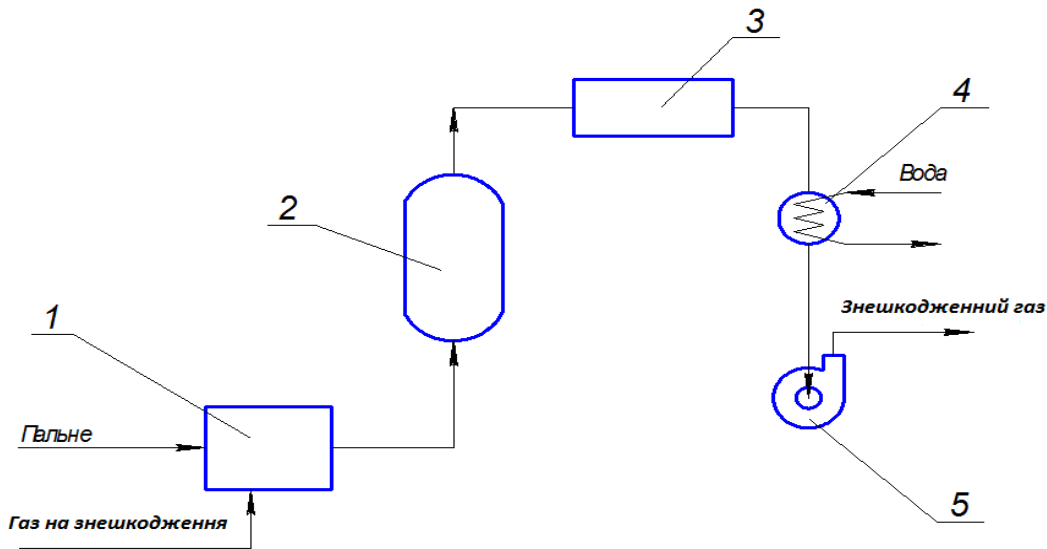


Рис.1 – Схема лабораторної установки

Спочатку запалюється паливо в топці 1, також у топку подають досліджуваний газ, і при досягненні температури газу 300°C його направляють у каталітичний реактор 2. Після реактора знешкоджений газ подається на газоаналізатор 3, де визначаються сполуки отриманого газу, а потім газ проходить на рекупераційний теплообмінник 4 і виводиться в атмосферу.

Лабораторний каталітичний реактор являє собою вертикальний теплоізолюваний апарат із внутрішнім діаметром 200 мм і висотою 500 мм. Із двох сторін він закривається плоскими кришками, до яких приварені штуцера вводу (виводу). Усередині апарату виконані проточки, на які кріпляться опорні решітки для підтримки шару каталізатора.

На трубопроводах розташовані датчики температури, які дозволяють фіксувати зміну температури, як до реактора, так і після нього.

Дослідження показали, що для досягнення необхідної ефективності очищення викидів від бітумної установки необхідне застосування двох шарів каталізаторів – мідно-хромового марки ИКТ-12-8, та низькопроцентного паладієвого марки П-2.

За результатами досліджень було запропоновано промислову установку для очищення газів.

Список літератури:

1. Гончарук В.В. Каталіз. Механізми гомогенного і гетерогенного каталіза / В.В. Гончарук, Г.Л. Камалов, Г.А. Ковтун. – К.: Наукова думка, – 2002. – 541 с.
2. Матрос Ю.С. Каталитическое обезвреживание отходящих газов промышленных производств/ Ю.С. Матрос, А.С. Носков, В.А. Чумаченко. – Новосибирск: Наука. Сибирское отделение. –1991. – 221 с.

ПОВОДЖЕННЯ З МЕДИЧНИМИ ВІДХОДАМИ В УКРАЇНІ

А.О. БАРАНОВА^{1*}, Н.М. САМОЙЛЕНКО², І.А. ЄРМАКОВИЧ³

¹*аспірант кафедри хімічної техніки та промислової екології, НТУ «ХПІ» Харків, УКРАЇНА*

²*професор кафедри хімічної техніки та промислової екології, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА.*

³*асистент кафедри охорони праці та навколишнього середовища, канд. техн. наук, КНУБ, Київ, УКРАЇНА*

**email:baranovaa647@gmail.com*

Лікувально-профілактичні заклади є джерелами утворення приблизно 1% всіх твердих побутових відходів (ТПВ)[2]. Враховуючи дані факти в Україні при загальному обсязі ТПВ у 312,3 млн т/рік такі відходи можуть складати 3,123 млн т/рік. Для порівняння у Польщі – 1,393 млн т/рік, а у Білорусі – 0,2728 млн т/рік. При цьому частка інфікованих відходів у ТПВ даного типу складає 18%, скляних – 7%, небезпечних – 3%. Кількість медичних відходів залежить від типу лікувально-профілактичного закладу і в розвинених країнах світу в середньому становить (кг/пацієнт/день): лікарні – 3,2; поліклініки – 2,3; приватні санаторії – 1,4; лабораторії – 0, 2 [2] В Україні ж кожне лікарняне ліжко генерує в середньому 0,8-1,2 кг твердих небезпечних відходів на добу [5].

Загальний обсяг медичних відходів коливається в залежності від рівня економічного розвитку країни. Можливо очікувати, що у недалекому майбутньому кількість медичних відходів в Україні буде зростати у більшому ступені, так як прогнозується збільшення застосування населенням лікарських засобів, вживання яких традиційно пов'язується з підвищенням рівня та якості життя, а також його тривалості.

Значний вплив на обсяги утворення і утилізації медичних відходів має досконалість державної системи поводження з такими відходами, а також рівень відповідальності медичного персоналу та екологічної свідомості хворих.

Серед медичних відходів з точки зору їх комплексної небезпеки для навколишнього середовища виділяються відходи у виді скляних ампульних форм. В першу чергу це стосується фармацевтичних активних речовин (ФАР), які залишились у ампулі після проведення ін'єкцій, а також ампул, що містять неякісні лікарські засоби. Під останніми розуміють такі засоби, термін придатності яких минув, або ж фальсифіковані чи незареєстровані лікарські засоби. У теперішній час досить різносторонньо вивчена негативна дія ФАР на елементи довкілля [3]. Так, дані сполуки, що потрапляють до водойм зі стічними та атмосферними водами, накопичуються в їх донних відкладеннях, у флорі та фауні, спричиняючи негативний вплив на компоненти водної екосистеми і погіршують її екологічну безпеку. Негативну дію ФАР чинять і на мікроорганізми ґрунту, порушуючи їх метаболізм. Крім того, вони небезпечні

для комах, так як змінюють їх життєвий цикл. Слід відмітити, що поряд із зазначеним, негативно діє на довкілля і медична тара. Так, з медичного ампульного скла (склобою), що потрапляє на полігони, вимиваються іони натрію, які суттєво залужують стоки [4]. Забруднення елементів навколишнього середовища приводить до появи серцево-судинних й онкологічних захворювань, дистрофічних змін, алергії, гормональної дисфункції, змін імунної і ендокринної систем, скорочення тривалості життя і народження дітей з різними вродженими патологіями [5].

На жаль, в Україні у кожному лікарняному закладі ще не ведеться належна статистика щодо поводження з медичними відходами, а також відповідний державний контроль. Разом з тим, як позитивне явище необхідно відмітити той факт, що господарчим суб'єктам видаються ліцензії на збирання, перевезення, зберігання, утилізацію фармацевтичних (лікарських) препаратів (наприклад, на Харківщині – ТОВ «Єдині екологічні системи», ТОВ «Харків-ЕКО» та ін.).

З урахуванням розглянутого, вирішення проблеми поводження з медичними відходами в Україні може здійснюватись за комплексним підходом, який включає:

- удосконалення нормативної бази поводження з відходами;
- розширення розробок та запровадження новітніх технологій утилізації відходів;
- підвищення відповідальності персоналу лікарняних закладів щодо схеми поводження з відходами (згідно наказу МОЗ України 08.06.2015 № 325) [1];
- розробку досконалої системи збору медичних відходів від лікарняних закладів та населення, що в першу чергу стосується найбільш їх розповсюдженої ампульної форми;
- проведення роз'яснювальної роботи серед населення щодо необхідності збору та утилізації неякісних лікарських засобів.

Список літератури:

1. Наказ міністерства охорони здоров'я, 08.06.2015р. №325 затвердження державних санітарно-протиепідемічних правил і норм щодо поводження з медичними відходами : Наказ міністерства охорони здоров'я, 08.06.2015р ;№325 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/z0959-15>.

2. Проблема утилізації небезпечних медичних відходів (на прикладі України та Польщі) – / Попович О.Р., Ятчишин Ю.Й., Мальований М.С. та ін. [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://vlp.com.ua/files/14_54.pdf.

3. *Самойленко Н.Н.* Влияние фармацевтических препаратов и их производных на окружающую среду / *Н.Н. Самойленко, И.А. Ермакович* // Вода и экология. Проблемы и решения. – СПб: Водопроект-Гипрокоммунводоканал. - 2014. – № 2. – С. 78–87.

4. Химическая коррозия стеклобыа и отходов стеклянной тары как фактор негативного влияния на окружающую среду / *Гуревич П.А., Шавалеева С.М., Глебов А.Н., Баянова Л.Н* <http://cyberleninka.ru/article/n/himicheskaya-korroziya-stekloboya-i-othodov-steklyannoy-tary-kak-faktor-negativnogo-vliyaniya-na-okruzhayuschuyu-sredu>.

5. *Гуріна І. В.* Аналіз сучасних підходів до класифікації медичних відходів в Україні / *І.В. Гуріна* // Ліки України плюс. – 2014. – №4(21) – С. 51-54.

ЕНЕРГОЗБЕРЕЖЕННЯ У ЖИТЛОВОМУ СЕКТОРІ ХАРКОВА У КОНТЕКСТІ ЗАХОДІВ З ПОПЕРЕДЖЕННЯ ЗМІНИ КЛІМАТУ

М.В. БЕРЕДУХ^{1*}, Н.М. САМОЙЛЕНКО²

¹ *магістр кафедри хімічної техніки та промислової екології, НТУ «ХП» Харків, УКРАЇНА.*

² *професор кафедри хімічної техніки та промислової екології, канд. техн. наук, НТУ «ХП», Харків, УКРАЇНА.*

**email:bigberya@gmail.com*

Однією із найбільш важливих проблем сьогодення є зміна загальнопланетарного клімату, що має різко негативні наслідки. Останнє особливо характерно для великих міст, у яких зміна клімату поєднується з урбанізацією і таким чином створюється загроза стабільності функціонування екологічної, економічної та соціальної підсистем помешкання людей. Житлові райони міст одночасно є як найменш пристосованими до протидії загрозі кліматичних змін, так і локальними джерелами виникнення даного явища. Відомо, що будівлі всього світу використовують біля 40 % усієї споживаної енергії, 67% всієї електроенергії, продукують 35 % всіх викидів вуглекислого газу. Недоліком функціонування у місті інженерних систем (опалення, вентиляція, кондиціонування, водозабезпечення, каналізації), інженерних мереж (теплових, зовнішніх мереж водопроводу, каналізації) та інженерних споруд (теплові пункти, котельні) є їх низка екологічність, у тому числі пов'язана зі споживанням енергії та викидами забруднюючих речовин. Особливо це характерно для старих об'єктів, які побудовані більше ніж 50 років потому.

За статистичними даними [1] викиди парникових газів тільки по Харківській обл. у 2014 р. становили 9,65 (CO₂ – екв.). При цьому найбільша частка з них припадала на місто Харків, населення якого складає 1452,887 тис. чол. Слід зазначити, що у даний період у повітряному басейні міста фіксувалась максимальна концентрація оксиду вуглецю у 2,8 ГДК та діоксиду азоту у 2,9 ГДК.

На жаль, виробництво енергії в Україні не є зеленим і загалом негативно впливає на довкілля, формуючи фактори зміни клімату. Розвиток економіки та підвищення статків населення, що плануються, з кожним роком будуть створювати зростаючий попит на електро- та теплову енергію. Але разом з тим проблема підвищення екологічності виробництва, наприклад, електричної енергії вирішується дуже повільно. Так, за даними Української асоціації відновлюваної енергетики станом на серпень 2016 року, частка електричної енергії, яка була вироблена з відновлюваних джерел енергії складає близько 1,25 %, що є досить незначним в порівнянні з країнами ЄС [2].

Іншою проблемою, яка пов'язується зі зміною клімату, є теплозабезпечення міст. Потенціал енергозбереження в теплозабезпеченні населення в Україні є величезним – він складає 7,4 млн тонн нафтового

еквівалента, що становить 9,1 млрд кубічних метрів природного газу, або половину річного імпорту. При цьому Харківська область відноситься до областей України, що має один із найнижчих показників енергоефективності теплозабезпечення – 42 % [3].

Таким чином, зниження споживання електричної і теплової енергії та підвищення енергоефективності її використання для Харкова, що має великі житлові масиви, є нагальним та гострим.

З урахуванням розглянутого, для вирішення проблеми енергозбереження та проведення заходів по протидії зміни клімату у сфері житлово-комунального господарства Харкова доцільно:

- проведення теплосанації будівель (утеплення стін будинків, заміна вікон, модернізація ліфтового господарства);
- установка нового енергозберігаючого обладнання по генерації тепла, а також систем автоматизованого управління роботою обладнання, енергоефективних горілок, теплоутилізаторів;
- проведення енергоаудиту будівель з ціллю визначення заходів по зниженню витрат енергоресурсів на опалення при забезпеченні комфортних умов проживання мешканців, модернізації інженерних систем будівель та ін.;
- використання автономних котельних, що працюють на екологічному паливі;
- запровадження установок, що одночасно виробляють електричну та теплову енергію;
- установка сучасних систем обліку енергії, багатотарифних лічильників (вартість енергоресурсу визначається за різними тарифами у залежності від пори доби);
- використання для опалення, теплової мережі водозабезпечення, кондиціонування повітря низькопотенційного тепла Землі;
- будівництво біогазових комплексів для одержання біогазу з осаду каналізаційних стоків міст;
- створення підприємств з переробки побутового сміття з метою отримання електричної та теплової енергії
- підвищення рівня свідомості населення у питаннях енергозбереження.

Список літератури:

1. Екологічний паспорт Харківської області. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://opendata.kharkov.ua/dataset/45d1dc13-e871-404c-8086-0cde8c21874a/resource/b123abab-1e57-4cdd-8fae-46ff5a796056/download/ekopasport-2014.pdf>
2. Виробництво електричної енергії з відновлювальних джерел в Україні [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://moesonce.com/ukraine/virobnictvo-elektrichnoi-energii-z-vidnovlyuvanih-dzherel-v-ukraini.html>
3. Рейтинг енергоефективності теплозабезпечення 2016 [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.ua.undp.org/content/dam/ukraine/docs/>

АНАЛІЗ СТІЧНИХ ВОД МЕТАЛУРГІЙНИХ ПІДПРИЄМСТВ

О.С. БРЯНКІН^{1*}, О.В. ШЕСТОПАЛОВ²

¹ аспірант кафедри ХТПЕ, НТУ "ХПІ", Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри ХТПЕ, канд. техн. наук, НТУ "ХПІ", Харків, УКРАЇНА

* email: shestopalov.it@khpі.edu.ua

На металургійних підприємствах України накопичено більше 70 млн т шламів, з яких приблизно третина придатні для повторного використання. На підприємствах металургійної галузі найбільша кількість води використовується в якості охолоджувача сталеплавильних печей і конверторів, а також систем мокрого очищення газів. Так, наприклад, у доменному виробництві утворюються наступні види стічних вод:

1. Вода від безпосереднього охолодження доменної печі, це так звана “умовно чиста вода”, яка у процесі використання тільки нагрівається і не забруднюється.

2. Стічні води від газоочисток доменних печей. Ці води забруднені завислими речовинами у концентрації до 200 мг/л, а також цілою низкою розчинних хімічних речовин.

3. Стічні води від грануляції шлаку. Ці води забруднені завислими речовинами у концентрації до 1000 мг/л, а також хімічними речовинами, наприклад, сірководнем H_2S (“брудний цикл”).

4. Стічні води від машин розливання чавуна. Ці води також забруднені завислими речовинами у концентрації до 500 мг/л та хімічними речовинами, головним з яких є розчинне у воді вапно $Ca(OH)_2$ (“брудний цикл”).

Кількість води, що подається на газоочищення сучасної доменної печі об'ємом 2700-3200 м³, сягає 2000-4000 м³/год, а для доменної печі об'ємом 5000 м³ – 5000-6000 м³/год. Стічні води, які утворюються як правило забруднені твердими завислими частками та мають розчинені хімічні речовини, наприклад, солі жорсткості.

Використання стічних вод в системі водооборотного циклу підприємств через високій вміст хімічних сполук у неприпустимих за існуючими нормами для оборотних вод концентраціях потребує значних витрат на їх очищення.

Виходячи з вищесказаного, дослідження закономірностей процесів очищення та зневоднення шламів металургійних підприємств, а також пошук шляхів інтенсифікації зазначених процесів та утилізації компонентів шламів є актуальною науково-технічною задачею.

УДК 621.928.9

ТЕХНИКА ОБЕСПЫЛИВАНИЯ НА ПЕРЕДЕЛЕ ОБЖИГА КАРБОНАТА КАЛЬЦИЯ

С.С. БРЯНКИН^{1*}, И.В. ПИТАК², В.П. ШАПОРЕВ³

¹*аспирант кафедры ХТПЭ, НТУ "ХПИ", Харьков, УКРАИНА*

²*доцент кафедры ХТПЭ, канд. техн. наук, НТУ "ХПИ", Харьков, УКРАИНА*

³*заведующий кафедры ХТПЭ, д-р. техн. наук, проф., НТУ "ХПИ", Харьков, УКРАИНА*

**email: ipitak5@gmail.com*

Многие технологические процессы в различных отраслях промышленности (металлургической, производства соды, строительных материалов, сахара и др.) включают передел обжига карбонатного сырья, продукт обжига которого (соответствующие оксиды) используются на последующих переделах технологического процесса. Обжиг карбонатного сырья при массовом производстве осуществляется в шахтных печах, отличающихся высокой производительностью и надежностью при эксплуатации. В качестве топлива при проведении обжига используются: природный газ, кокс, антрацит и др. Выбор типа топлива связан с требованиями по чистоте и качеству продукта обжига, а так же с экономическими показателями. Отходами на производственном переделе обжига карбонатного сырья являются отводимые из процесса газы, которые содержат большое количество пыли и имеют температуру перед пылеуловителем 280 – 320°С.

При этом, например, при обжиге известняка в шахтных печах количество газов, подаваемых на очистку достигает 16000 – 25000 нм³/час (4,5 – 7,0 нм³/с), а содержание пыли (в основном известняк и известь) ~ 6 – 7 г/ нм³. Кроме того в газах, поступающих на очистку содержатся такие компоненты: NO₂ ~ 50 – 60 мг/нм³, СО ~ 50 – 100 мг/нм³, SO₂ ~ 20 – 35 мг/м³, СО₂ ~ 26 – 32 %, N₂ ~ 15%, O₂ ~ 1,5 – 6,5%. Количество указанных компонентов зависит от типа топлива и режимов объекта. Избыточные газы и газы межконусного пространства известково-обжигательных печей выбрасываются в атмосферу без очистки от пыли, содержание пыли в этом случае достигает 8 – 10 г/нм³. Анализ структуры техногенной экологической опасности в производствах, где есть передел обжига известняка показал [1], что газовые и пылевые выбросы, а так же аэрозольные загрязнения являются наиболее опасными факторами, влияющими на окружающую среду и в связи с этим необходима эффективная очистка выбрасываемых в атмосферу газов от всех токсичных компонентов. В настоящее время для обеспечения предельных выбросов вредных веществ при запыленности газового потока на входе в обеспыливающую установку свыше 5 – 7 г/м³ применяется система очистки, которая состоит из двух или более ступеней, например, труба Вентури с циклоном в качестве каплеуловителя и мокрый электрофильтр типа СМС-6,2 Р, или труба Вентури с пенным аппаратом в качестве каплеуловителя и электрофильтр типа ПГ-8. Применение таких систем обусловлено необходимостью высокой степени очистки газа

перед подачей их в компрессоры (содержание пыли в очищенном газе меньше 5 мг/м^3). Последнее время для очистки газовых выбросов рекомендуется использовать аппараты по типу центробежных массообменных аппаратов [2], в частности роторных аппаратов.

Вышеотмеченные системы очистки газов являются сложными по конструкции, неудобными в эксплуатации и чрезмерно дорогими. Кроме того, удельный расход воды на очистку составляет $0,3 - 0,8 \text{ кг/м}^3$, что приводит к образованию суспензий и требует последующей фильтрации для отделения шлама. К недостаткам так же следует отнести то, что очистка газов от компонентов CO , NO_x , SO_x не эффективна и практически не осуществляется. Не используется также тепловая энергия газов, поступающих на очистку.

Нами разработана принципиальная конструкция нового торообразного роторного массообменного аппарата, в котором по предварительной оценке большинство указанных недостатков можно избежать. Основным отличием от основных известных аналогичных аппаратов является то, что в предлагаемом решении только часть подаваемого потока газа на очистку проходит через рабочее колесо ротора и вследствие наличия свободной камеры наблюдается более сложное взаимодействие потока, выходящего из рабочего колеса и поступающего в целом в аппарат потоком газа. Общий поток газа в аппарате состоит из потоков в свободной камере и рабочем колесе. Из-за разности напоров центробежных сил возникает меридиональное движение газа (продольный вихрь) в свободной камере аппарата, который представляет криволинейный канал в виде тора. Другим отличием является то, что подача жидкости в аппарат может осуществляться как через центральный вал ротора (традиционная схема), и непосредственно в свободную камеру или в область лопаток ротора. Предварительные испытания модели аппарата с установкой последовательно нескольких свободных камер показала перспективность дальнейшей разработки и применения нового аппарата для одновременной очистки газовых выбросов от пыли и токсичных компонентов CO , NO_x , SO_x .

Достаточно отметить, что для достижения такого эффекта очистки от пыли, как и в известных технологических решениях в предлагаемый аппарат необходимо подавать воды $0,005 - 0,008 \text{ кг/м}^3$, то есть примерно в 100 раз меньше. Для создания промышленного аппарата необходимо провести исследования по гидродинамике в рабочих камерах аппарата, коагуляции пылеобразных частиц и определить возможность протекания химических процессов, в результате которых на выходе из аппарата должны измениться значения концентраций CO , NO_x , SO_x . В данном направлении и ведутся дальнейшие исследования.

Список литературы:

1. Заир-Бек, Я. С. Техника обеспыливания на содовых предприятиях / Я. С. Заир-Бек, Т. К. Лукьянович // Охрана окружающей среды в содовой промышленности. Труды НИОХИМ. – 1978. – Т. X LVII. – С. 51 – 55.

2. Проскуріна, І. В. Зниження техногенного навантаження на навколишнє середовище від пилових викидів металургійної промисловості: автореферат канд. техн. наук, спец.: 21.06.01 - екологічна безпека / І. В. Проскуріна. – Суми: СумДУ, 2011. – 20 с.

УДК 66-9

ДОСЛІДЖЕННЯ АДСОРБЦІЙНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ВУГЛЕЦЕВИХ ВОЛОКНИСТИХ СОРБЕНТІВ

Ю.П. ВАБИЩЕВІЧ^{1*}, І.В. ХІТРОВА²

¹ *магістрант кафедри ХТПЕ, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *доцент кафедри ХТПЕ, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

* *email: yuliya.vabishchevich@mail.ru*

Для адсорбції органічних речовин широко використовуються вуглецеві матеріали. Ними можуть бути гранульоване активоване вугілля (ГАВ) або вуглецеві волокнисті адсорбенти (ВВА). ГАВ мають невелику адсорбційну ємність при низьких концентраціях розчинників (менше 1 г/м³), тому в цьому випадку доцільно використовувати ВВА. Вуглецеві волокнисті адсорбенти мають значні об'єми мікропор і систему мезопор, які розвинені у різній мірі в залежності від умов отримання. Саме це і обумовлює високу адсорбційну здатність даних адсорбентів при низьких концентраціях органічних розчинників, що уловлюються. Також однією з переваг ВВА над ГАВ є та, що при отриманні вуглецевих волокнистих адсорбентів є можливість регулювати пористу структуру у необхідних межах і надавати їй однорідної форми по всьому об'єму адсорбенту.

Метою даної роботи є покращення адсорбційних властивостей ВВА шляхом модифікування. В даній роботі модифікування вихідного ВВА здійснювалось у дві стадії: перша стадія полягає в осадженні вуглецю з газової фази при термічному розкладанні метану. На другій стадії проводилось активування водяною парою одержаного зразка з осадженим вуглецем. Ми віддали перевагу цьому методу модифікування тому, що він становить практичну зацікавленість, оскільки призводить до покращення адсорбційних властивостей, а також дозволяє у якійсь мірі міняти структурні характеристики вуглецевого волокнистого адсорбенту.

В даній роботі досліджувалися адсорбційні характеристики вихідного і модифікованого ВВА. Для одержання ізотерм адсорбції ми обрали ексікаторний метод, який є дуже простим в апаратурному оформленні і одночасно дозволяє одержати достовірні дані про адсорбцію.

Перед адсорбцією елементарну пробу ВВА масою близько 2 г перемішували у попередньо зваженому на аналітичних вагах боксі і висушували у сушильній шафі при температурі 180 – 200⁰С протягом 3 годин. Після цього бокс з адсорбентом охолоджували в ексікаторі у присутності хлористого кальцію до кімнатної температури і зважували. За результатами зважування розраховували масу адсорбенту.

Адсорбцію бензолу елементарною пробєю ВВА проводили в ексікаторі, що має кришку з краном. До крану приєднували ртутний манометр для вимірювання тиску в системі. Різний тиск парів бензолу в загальному об'ємі

ексикатора утворювали розчинами бензолу в силіконовій олії, які розміщали у чашці на дні ексикатора. Для того, щоб впевнитись, що силіконова олія не дає вклад у тиск насичених парів, був проведений дослід, в ході якого в ексикаторі розміщували лише тільки силіконову олію. Результати показали, що тиск в системі не збільшувався.

Охолоджений та висушений ВВА в боксі з відкритою кришкою ставили на решітку ексикатора. Систему піддавали статичній температурі в біологічному термостаті при температурі 25⁰ С.

Через 12 годин бокс з адсорбентом закривали кришкою, виймали з ексикатора і зважували на аналітичних вагах. За різницею мас до та після адсорбції розраховували величину адсорбції бензолу в ммоль на 1 г адсорбенту А. Дані, які отримали при адсорбції бензолу, інтерпретували у вигляді ізотерм адсорбції в координатах $A - p/p_s$ (рівноважний відносний тиск, де p_s – тиск насичених парів бензолу при температурі досліду (мм рт. ст.), p – рівноважний відносний тиск парів бензолу (мм рт. ст.)).

Далі проводили розрахунок параметрів пористої структури спираючись на теорію об'ємного заповнення мікропор (ТОЗМ) М. М. Дубініна. Величина рівноважної адсорбції (a), відповідно до ТОЗМ, розраховується за формулою ізотерми адсорбції:

$$a = W_o \exp[-\{A / (B E_o)\}^n], \quad (1)$$

де a – рівноважна адсорбція, моль/г;

W_o – граничний обсяг адсорбційного простору, см³/г;

A – диференціальна мольна робота адсорбції: $A = RT \ln (p_s/p)$, Дж/моль (p_s – тиск насиченої пари бензолу, Па; p – рівноважний тиск бензолу, Па; T – температура досліду, К);

B – коефіцієнт подібності, рівний відношенню парохор адсорбенту і бензолу;

E_o – характеристична енергія адсорбції, Дж / моль;

n – параметр рівняння (для активного вугілля $n = 2$).

За експериментальними ізотермами розраховували структурні характеристики, які входять у рівняння ТОЗМ: W_o – граничний об'єм адсорбційного простору та E_o – характеристична енергія адсорбції. Для ВВА також визначили величини об'єму мікропор (V_{mi}), перехідних пор (V_n), граничного сорбційного об'єму (V_s), питому поверхню перехідних пор (S_n).

Список літератури:

1. Дворецький Г. В. Унікальні властивості вуглецевих волокнистих адсорбентів / Г. В. Дворецький, В. В. Литвинська, В. В. Чебикін // Технічний текстиль. – 2003. – № 7. – С. 24 – 26.

2. Дубинин М. М. Современное состояние теории объемного заполнения микропор углеродных адсорбентов / М.М. Дубинин // Изв. АН СССР. – (Сер. «Химия»). – 1991. – № 3. – С. 48 – 51.

УДК 678

РОЗРОБКА ФУРАНО-ЕПОКСИДНИХ АНТИКОРОЗІЙНИХ ПОКРИТТІВ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРИНЦИПІВ «ЗЕЛЕНОЇ ХІМІЇ»

О.М. ВАСИЛЕНКО^{1*}, О.М. РАССОХА², Г.М. ЧЕРКАШИНА³

¹*магістр кафедри технології пластичних мас і біологічно активних полімерів, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

²*професор кафедри технології пластичних мас і біологічно активних полімерів, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

³*доцент кафедри технології пластичних мас і біологічно активних полімерів, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

email: rassan2000@ukr.net

При розробці та дослідженні захисних антикорозійних полімерних матеріалів, що рекомендується використовувати в промисловому та цивільному будівництві широко застосуються принципи «зеленої хімії» – новий, інноваційний напрям в хімії та хімічної технології, який дозволяє вдосконалювати хімічні процеси з метою позитивного впливу на довкілля.

Такий підхід дозволяє забезпечити використання при формуванні фурано–епоксидних покриттів використання ресурсо– та енергоефективних технологій та промислових процесів, що суттєво менше забруднюють навколишнє середовище. Основні напрямки принципів «зеленої хімії», що закладені в даній роботі мають вигляд:

–використання у складі композиційної системи сировини з відновлювальних джерел (продукти фотосинтезу): похідні пентозанвмісних джерел тощо;

–застосування нових хіміко–технологічних процесів з використанням нових комплексних каталізаторів;

–заміна або повна відмова від використання традиційних токсичних органічних розчинників.

В роботі наведений детальний конкретний аналіз використання принципів «зеленої хімії» при розробці і формуванні захисних антикорозійних покриттів, які рекомендуються використовувати в промисловому та цивільному будівництві. Особливу увагу надавали в данні роботі наступним принципам «зеленої хімії»:

–вихідні и витратні матеріали при формуванні захисних систем повинні бути з продуктів фотосинтезу, тому що це економічно доцільно;

–використовувались ефективні каталізатори катіонної полімеризації фурфуріліденацетонів, що мають високий рівень селективності;

–ступінь використання вихідних та проміжних інгредієнтів реакційноздатної системи при формуванні захисних покриттів максимальний і на 99,5 % вони були використані в кінцевому хімічному продукті (фурано–епоксидний полімер);

– повне виключення органічних розчинників.

АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЗАВОДОВ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

А.О.ГРУБНИК^{1*}, К.А.ЗАЙЦЕВА², В.В.ВЛАСЕНКО², С.П.КРИВИЛЕВА³

¹ аспірант кафедри ХТПЭ, НТУ «ХПИ», Харьков, УКРАИНА

² студент кафедри ХТПЭ, НТУ «ХПИ», Харьков, УКРАИНА

³ доцент кафедри ХТПЭ, канд. техн. наук, НТУ «ХПИ», Харьков, УКРАИНА

* email: kerasya@mail.ru

Заводы по производству сборных железобетонных конструкций и товарного бетона как составляющие строительной индустрии оказывают существенное антропогенное воздействие на окружающую природную среду.

Негативное влияние этих заводов на атмосферный воздух обусловлено вредными газовыми и пылевыми выбросами и аэродинамическими нарушениями (в зоне выбросов). Значительное выделение пыли происходит на складах крупного и мелкого заполнителей, вяжущих. Полидисперсная пыль, содержащая до 20% SiO₂, выделяется при производстве погрузочно-разгрузочных работ, при сушке и измельчении заполнителей, при транспортировке, при смешении компонентов бетонной смеси. Кроме гранитной, песчаной и цементной пыли заводы ЖБК выбрасывают в атмосферный воздух оксиды марганца и железа (арматурные цеха). Транспортировка сыпучих компонентов бетонных смесей в кузовах автомашин (или открытых вагонах) приводит к дополнительному загрязнению атмосферного воздуха из-за выдувания этих естественных строительных материалов.

Заводы ЖБК относят к наиболее водоемким производствам строительной индустрии. Эти предприятия являются крупными потребителями воды, которая используется для затворения бетонов, мытья миксеров, форм и инструмента, промывки барабанов и колёс бетоновозов. До 800 кг пара на 1 м³ изделий расходуется только при пропаривании бетонных и железобетонных конструкций. Кроме истощения водных ресурсов заводы ЖБК нарушают экологическое состояние поверхностных водоемов, сбрасывая отработанные воды в недостаточно очищенном виде. Сточные воды этих предприятий представляют собой гетерогенные смеси гидрооксидов металлов, содержащие примеси органического и минерального происхождения, мазута и масел. При их сбросе не только изменяется химический состав воды поверхностных водоемов, увеличивается её минерализация и изменяется рН, но и образуются новые токсичные вещества. Объем и состав сбрасываемых сточных вод определяется видом выпускаемой продукции и мощностью предприятия [1].

Чрезвычайно важно уменьшить на заводах ЖБК объем строительных отходов в виде шлама и остаточного бетона путем использования современного

рециклинга, передбачаючого розділення суміші бетонних відходів на фракції (крупний і мелкий заповнювач, цементне «молоко») шляхом використання вакуумних погрузчиків і рециклингових установок останнього покоління. В наші дні відходи після промивки миксерів і бетононасосів сливаються в ями, де бетонна суміш висихає, растрескивається і потім транспортується на полігон для утилізації. Такий рециклинг дуже неефективний, оскільки призводить до забруднення великої території і вимагає витрат на транспортування відходів.

Заводи ЖБК є серйозним антропогенним фактором забруднення підземних водоносних пластів. Забруднюючі речовини шляхом інфільтрації через зону аерації ґрунтів потрапляють в підземні води зі стоком зі свалок будівельного мусору, технологічних площадок і складів сировини. Крім того, сток з промислових площадок цих заводів сприяє створенню умов для наступного підтоплення прилеглих територій і розвитку таких небагаточисельних геологічних процесів, як осадки ґрунту, оползні і т. п.

Заводи ЖБК інтенсивно забруднюють і засоряють поверхню ґрунту на прилеглий території і масиви ґрунтів гранитної, піщаної і цементної пилюки, газодимовими вибухами і смиваними з цих площадок забрудненими водами. Це призводить до накопичення і збереження в ґрунті на довгий час токсикантів, які становлять небезпеку для населення будь-яких організмів; через відведення під склади і під'їзні шляхи великих територій порушується ґрунтовий покрив.

Сьогодні рівень використовуваних технічних рішень [2] на заводах ЖБК ще недостатній для повного запобігання їх негативного впливу на біосферу. Тому широко використовується пилогазоочисне обладнання, дуже неперспективне з точки зору майбутнього. Для зменшення негативного антропогенного впливу на навколишнє середовище найбільш радикальною заходом є екологізація технологічних процесів, включаючи:

- 1- впровадження безвідходних технологій і замкнутих технологічних циклів, що забезпечують зменшення об'єму зливаюваних оброблених вод з урахуванням впровадження системи замкнутого оборотного водопостачання;
- 2- зменшення об'єму інфільтрату забруднених вод в ґрунту з технологічних площадок, складів сировини і мусору;
- 3- зменшення об'ємів відкритої транспортування сыпучих природних будівельних матеріалів, що призводить до значущого видування пилюки.
- 4- загальнопромислове впровадження сучасного рециклингу відходів.

Список літератури:

1. Дворкин, Л. И. Основы бетоноведения / Л. И. Дворкин, О. Л. Дворкин. – СПб: Стройбетон, 2016. – 689 с.
2. Баринов Ю.М. Технология бетона / Ю. М. Баринов – М.: АСВ, 2007. – 528 с.

ПІДВИЩЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ ЗА РАХУНОК ВПРОВАДЖЕННЯ ВИХРОВИХ АПАРАТІВ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ПРОЦЕСУ АБСОРБЦІЇ АМІАКУ У СОДОВІЙ ПРОМИСЛОВОСТІ

А.О. ГРУБНІК¹, В.Ф. МОЇСЄЄВ², Є.В. МАНОЙЛО³

¹аспірант кафедри ХТПЕ, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

²професор кафедри ХТПЕ, к.т.н., НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

³доцент кафедри ХТПЕ, к.т.н., НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

** email: gr_alia@mail.ru.*

У виробництві кальцинованої соди утворюється значна кількість відходів, що викидаються у навколишнє середовище [1-3]. Головними джерелами газових викидів виробництва кальцинованої соди є процеси енергозабезпечення та процеси випалу вапняку. Після карбонізації амонізованого розсолу не досягаються санітарні норми очистки газових викидів від аміаку.

Екологічні проблеми регіонів, де розташовані виробництва кальцинованої соди – це, насамперед, забруднення земель, річок, повітря. Виходячи з цього науково-дослідні роботи і дослідження по напрямках, які дозволяють зменшувати кількість відходів і розробку методів їх утилізації є актуальною роботою не тільки для України, а й для усього світу.

Однак, у технології виробництва кальцинованої соди, окрім проблем екології, великі капітальні витрати на обладнання. Висока матеріаломісткість обладнання в технології виробництва кальцинованої соди в теперішній час стримує та зменшує подальші темпи інтенсифікації виробництва соди. Основним та головним принципом роботи діючих масообмінних апаратів у виробництві кальцинованої соди є барботажний принцип. Загальна матеріаломісткість колонного обладнання виробництва соди сягає десятки тисяч тонн із-за великого числа ступенів з теплообмінними поверхнями та великого діаметру апаратів.

У сучасному виробництві кальцинованої соди також склалася складна екологічна обстановка. Такий апарат як промивач газів колонн-2 повинен забезпечувати виконання ряду вимог не тільки по ефективності абсорбції аміаку, але й по ліквідації бризкоунесення рідкої фази.

Розробка компактних апаратів для очистки газових викидів, крім великого значення для виробництва кальцинованої соди, має великий вплив на рішення комплексу складних науково-технічних проблем з охорони навколишнього середовища. На виробництві головною задачею, з точки зору економіки, є уловлювання діоксиду вуглецю та аміаку. Однак, з точки зору екологічної безпеки виробництва необхідно максимально правильно провести процес очистки газових викидів від усіх компонентів, що забезпечить екологічну безпеку підприємства.

В основу матеріального балансу покладена пропускна здатність апарату по газовій фазі до 10000 м³/год та по рідкій фазі до 100 т/год. Концентрація аміаку

на вході знаходиться в межах 65-130 г/м³, відповідно на виході в межах 0,1-0,2 г/м³. Слід відмітити, що в літературі мало приділено уваги опису бризкоунесення та його впливу на показники роботи апарату. Загальноприйнята величина допустимого бризкоунесення між ступенями в барботаажних апаратах рівна 10 % від надходячої на тарілку рідини.

Для скорочення бризкоунесення рідини в основу реконструкції промивача газів колон-2 може бути закладене застосування рукавних волокнистих голкопробивних поліпропіленових фільтрів.

Наші дослідження є продовженням раніше виконаних робіт [4, 5, 6]. Була розроблена нова конструкція вихрового абсорбера, на яку подано документи на отримання патенту України та створюється установка для проведення експериментальних досліджень, які дозволять у подальшому впровадити дану конструкцію у виробництво.

Для хімічної промисловості назріла необхідність створення наукових основ принципово нових компактних та високоефективних вихрових абсорберів, працездатних при високому відношенні L/Q та забезпечуючих не тільки інтенсифікацію процесів абсорбції газів, але й рішення важливіших екологічних проблем.

У результаті проведених досліджень обґрунтована необхідність підвищення ефективності процесу абсорбції за рахунок розробленої конструкції вихрового апарату. Досліджено вплив технологічних і конструктивних параметрів існуючого обладнання на ступінь очистки та гідравлічний опір. Новий апарат дозволить енергетичні витрати на процес очистки і таким чином знизити її вартість.

Список літератури:

1. *Титов, В. М.* Основные направления модернизации тепло- и массообменных аппаратов содового производства с целью защиты окружающей среды // *В. М. Титов, Г. А. Ткач, В. П. Шаповалов, А. В. Колосов.* – Химреактор – 11. Реакторы для процессов защиты окружающей среды. XI Всесоюзная конференция по химическим реакторам. – Алушта, 1992. – 12 с.
2. *Титов, В. М.* Разработка теоретических основ технологии и оборудования производства кальцинированной соды с целью создания малоотходного производства: Автореферат диссертации доктора технических наук / *В. М. Титов.* – Харьков, 2001. – 32 с.
3. *Зеликин, М. Б.* Производство кальцинированной соды / *М. Б. Зеликин, С. М. Миткевич, С. С. Ненко* и др. – М.: Госхимиздат, 1959. – 422 с.
4. Интенсивные колонные аппараты для обработки газов жидкости / Под ред. *Э. Я. Тарата.* – Л.: Химия, 1976. – 100 с.
5. *Hatch, T. F.* Simultaneous Absorption of Carbon Dioxide and Amonia in Water // *T.F. Hatch., R. I. Pigford.* – Ind. & Chem. Fundam. – 1962. – №3. – P.209 – 214.
6. *Цейтлин, М. А.* Расчет одновременной абсорбции аммиака и диоксида углерода в содовом производстве // *М. А. Цейтлин, В. М. Фрумлин.* – Химическая промышленность. – 1984. – №7. – С.424 – 426.

ІНТЕГРАЦІЯ ПРОЦЕСІВ ТЕПЛООБМІНУ ТЕПЛОЕНЕРГЕТИЧНОЇ УСТАНОВКИ

В.А. ДАВИДОВ^{1*}, Ю.А. СЕЛІХОВ², В.О. КОЦАРЕНКО²

¹магістрант кафедри ІТПА НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

²професор кафедри ІТПА, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

*email: slavadavydovv@gmail.com

Досвід, накопичений різними країнами в галузі використання сонячних колекторів і теплових насосів демонструє високі можливості простого перетворення цих видів енергії в теплову енергію, яка може успішно використовуватися для постачання гарячої води і опалення помешкань державних і приватних домоволодінь, а також забезпечення технологічних і побутових потреб не тільки в промисловості, а і на підприємствах агропромислового комплексу України [1]. Тому використання нетрадиційних джерел енергії, економія органічного палива, поліпшення екологічної ситуації району споживання теплової енергії є актуальними задачами.

В даній роботі авторами пропонується заміна традиційного котла КВГ теплової потужності 40 Гкал/рік, що працює на мазуті, комбінованою системою постачання гарячої води та опалення. Така система змонтована на одному приватному подвір'ї в Харківській області при будівництві котеджу. Нами була розроблена схема попереднього нагріву теплоносія за рахунок застосування двоконтурної сонячної установки [2] та теплового насосу [3]. Були проведені теплотехнічні та економічні розрахунки ефективності використання цієї системи постачання. При кількості утилізованої теплоти 0,432 Гкал /добу та часу роботи 5760 год/рік, річна економія палива складає 7200 м³у.п./рік. Термін окупності досягає 4,3 року.

Висновки. Таким чином, застосування комбінованої системи постачання гарячої води та опалення, в якій сумісно з двоконтурною сонячною установкою, використовується тепловий насос, дозволяє: зменшити собівартість теплової енергії за рахунок зниження матеріалоємності та витрат на устаткування, що використовується; економити органічне паливо; зменшити теплове навантаження та забруднення довкілля.

Список літератури:

1. Селихов, Ю. А. Конструкционные особенности увеличения эффективности работы гелиоустановок / Ю. А. Селихов, В. Е. Ведь, С. И. Бухкало, В. М. Костин // Экотехнологии и ресурсосбережение. – Киев: Типография НАН Украины, № 3, 2004. – с. 70 – 75.
2. Селихов Ю.А., Бухкало С.І., Селихова Н.В., Селихова Л.Ю. Двоконтурна гелиоводонагрівна установка, Патент України, № 64198 А, Бюл. № 2, 2004.
3. Рей Д., Макмайл Д. Тепловые насосы: Пер. с англ. – М.: Энергоиздат, 1982. – 224 с.

УДК 662.997: 621.365

ВЕТРОУСТАНОВКА – АЛЬТЕРНАТИВА ТРАДИЦІЙНОМУ ЕЛЕКТРОСНАБЖЕННЮ

В.А. ДАВЫДОВ^{1*}, Ю.А. СЕЛИХОВ², В.А. КОЦАРЕНКО²

¹*магістрант кафедри ІТПА НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

²*професор кафедри ІТПА, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: slavavydovv@gmail.com*

Енергетические кризисы и рост цен на электроэнергию послужили толчком к развитию ветроэнергетики. В Украине ветроэлектростанции на объектах гражданского и промышленного строительства пока не получили широкого внедрения. Это связано с недостаточной подготовленностью рынка к выпуску ветроэлектростанций [1]. Поэтому разработка и усовершенствование различных конструкций ветроэлектростанций, которые относятся к нетрадиционным и возобновляемым источникам энергии (НВИЭ) являются актуальными задачами.

В данной работе предлагается ветроэлектростанционная установка, снабжающая электроэнергией коттедж и вспомогательные постройки на одном частном дворе в Харьковской области [2]. Нами была разработана и расчетным путем подобрана ветрогенераторная установка на 50 кВт/ч мощности. Установка куплена в Швеции и состоит из: ветрогенератора, регулятора заряда, аккумуляторной батареи, инвертора, преобразующего постоянное напряжение аккумуляторной батареи в стандартное переменное напряжение 220 В и частотой 50 Гц, и вспомогательного оборудования. Установка обеспечивает необходимой электроэнергией все мощности коттеджа и вспомогательных построек.

Таким образом, замена традиционного электроснабжения ветрогенераторной установкой с аккумуляторами электроэнергии дала возможность: не зависеть от веерных отключений электричества, получать электроэнергию бесплатно круглые сутки, производить электроэнергию и избыток ее отдавать в государственную электросеть.

Список литературы:

1. Концепция государственной энергетической политики Украины на период до 2020 г. // Информационное приложение. – 2001. – № 10. – 8 с.
2. Селихов, Ю. А. Комбінована система гарячого водопостачання / Ю. А. Селихов, В. А. Коцаренко, Л. Ю. Селихова // Вісник ХНТУСГ імені Петра Василенка. – 2007. – Випуск 57. – С. 69–74.

ИНТЕГРАЦИЯ ПРОЦЕССА ТЕПЛООБМЕНА ТЕПЛООВОГО НАСОСА ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ ЗДАНИЯ

В.А. ДАВЫДОВ^{1*}, Ю.А. СЕЛИХОВ², В.А. КОЦАРЕНКО²

¹*магістрант кафедри ІТПА НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

²*професор кафедри ІТПА, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: slavavydovv@gmail.com*

В условиях роста цен на энергоносители, поиск новых эффективных энергосберегающих технологий для получения теплоты и использование нетрадиционных возобновляемых источников энергии НВИЭ актуален практически для всех отраслей промышленности и народного хозяйства. Особенно остро проблема обозначилась в теплоснабжении объектов ЖКХ, где затраты топлива на производство теплоты, превосходят в 2,7 раза затрат на электроснабжение [1]. Решить эту проблему поможет широкое использование НВИЭ. Сегодня технологии использования солнечной энергии для нагрева воды и отопления зданий за счет тепловых насосов (ТН) является самими разработанными и представленными на рынке [2]. В данной работе авторами предлагается система обеспечения: горячей водой и отоплением зданий, которая была смонтирована на одном частном дворе в Харьковской области при строительстве коттеджа. Для решения этих задач были выполнены теплотехнический и экономический расчеты по замене котла, работающего на мазуте (пять тонн за отопительный сезон) на тепловой насос (ТН) [3]. Был выбран шведский ТН «грунт – вода», забирающий тепло из грунта по заглубленному на 1,5 метра змеевиковому теплообменнику площадью 500 квадратных метров мощностью 50 кВт. Тепловой насос работает целый год. Система отопления в комплексе: тепловой насос и водяной теплый пол (трубы ПВХ). Водяной теплый пол - температура теплоносителя 50-75 °С. Если же сравнивать её с традиционной «радиаторной» (температура теплоносителя 75-90 градусов) системой отопления, то экономия тепловой энергии может достигать до 40-50%.

Выводы.

1. Экономия тепловой энергии и органического топлива.
2. Уменьшение металлоемкости системы отопления.
3. ТН обеспечивает охлаждение воздуха в помещениях.
4. Улучшаем экологию района.

Список литературы:

1. *Овчаренко, В. А.* Використання теплових насосів / *В. А. Овчаренко, А. В. Овчаренко* // Холод М+Т. – 2006. – №2. – С. 34–36.
2. *Эль Садин Хасан.* Выбор оптимальных параметров системы теплоснабжения жилого дома // Холодильная техника. – 2003. – №3. – С.18–21.
3. *Рей Д., Макмайл Д.* Тепловые насосы: Пер. с англ. – М.:Энергоиздат, 1982. – 224 с.

УДК 662.997: 621.365

ИНТЕГРАЦИЯ ПРОЦЕССА ТЕПЛООБМЕНА ДВУХКОНТУРНОЙ СОЛНЕЧНОЙ УСТАНОВКИ

В.А. ДАВЫДОВ^{1*}, Ю.А. СЕЛИХОВ², В.А. КОЦАРЕНКО²

¹*магістрант кафедри ИТПА НТУ «ХПИ», Харьков, УКРАИНА*

²*профессор кафедри ИТПА, канд. техн. наук, НТУ «ХПИ», Харьков, УКРАИНА*

**email: slavadavydovv@gmail.com*

Из общего мирового потребления энергии, на выработку которой расходуется 9 млрд. тонн условного топлива в год, можно получить не более 3÷5 % энергии в виде теплоты за счет солнечного излучения [1]. Однако и такое использование солнечного излучения позволяет сэкономить много сотен миллионов тонн органического топлива. Поэтому, развитие и совершенствование нетрадиционных способов получения тепловой энергии, которая используется для горячего водоснабжения и отопления объектов различного назначения – являются актуальными задачами.

Нами была разработана, смонтирована и работает на крыше одного из пансионатов Южного региона Украины двухконтурная солнечная установка [2], на которой были получены экспериментальные результаты работы системы солнечного горячего водоснабжения и отопления на различных режимах в период с мая 2004 года по ноябрь 2016 года. Была применена конструкция солнечной установки [3] и полимерного покрытия [4], выдерживающего высокую температуру, солнечную радиацию, кислород воздуха, влагу, промышленные газы и др. в течение продолжительного времени без значительного изменения внешнего вида, а также эксплуатационных свойств (физико-механических, физико-химических и др.).

При анализе экспериментальных данных с целью представления в аналитическом виде функциональных зависимостей, т. е. в подборе формул, описывающих результаты эксперимента, были использованы возможности надстройки среды Excel (пакет анализа), а именно регрессионный анализ [5]. Были получены обобщенные зависимости: коэффициента полезного действия (η) от удельного теплового потока (q), расхода теплоносителя (V), температуры теплоносителя (T) в солнечном коллекторе, времени работы (τ) солнечной установки в течение светового дня. Был выполнен анализ экспериментальных данных при изменении расхода V теплоносителя от 0,5 до 3,5 м³/ч и получены обобщающие зависимости вида $q = f(T, \tau)$ при $V = const$ и $\eta = f(q, V, T, \tau)$.

В установке использованы новые материалы, разработана схема автоматизации с использованием автоматизированного рабочего места (АРМ), и выбраны технические средства автоматизации на основе комплекса регулирующих и функциональных блоков на микропроцессорном контролере серии КОНТРАСТ "КР-500" [6]. Система автоматизации двухконтурной солнечной установки обеспечила круглосуточное компьютерное управление,

защиту установки от аварийных режимов, а также, сигнализацию отклонений от номинальных режимов и охрану окружающей среды. Это позволило продлить срок работы оборудования и уменьшило расходы энергоносителей.

По основным технологическим параметрам был выполнен сравнительный расчет и анализ полученных экспериментальных данных новой солнечной установки, а также сделаны экономический и эксергетический расчеты срока окупаемости новой солнечной установки.

Выводы. 1. Для предложенной технологической схемы солнечной установки выбраны: новые материалы, оборудование, технические средства автоматизации и разработана схема управления, включающая АРМ.

2. Получены обобщающие зависимости коэффициента полезного действия (η) от удельного теплового потока (q), расхода теплоносителя (V), температуры теплоносителя (T) на выходе из солнечного коллектора, времени работы (τ) солнечной установки в течение светового дня при различных расходах теплоносителя. Предложенные зависимости описывают экспериментальные данные с погрешностью в пределах 1 %. 3. Введение в эксплуатацию солнечных установок улучшает экологическую ситуацию района потребления тепловой энергии за счет снижения объемов выбросов загрязняющих веществ, к которым относятся продукты сгорания традиционных видов энергии – органического топлива, используемого для производства тепловой энергии в котельных установках. 4. Повысили температуру теплоносителя до 95 °С и КПД до 92 %, 5. Уменьшили материалоемкость солнечных установок. 6. Срок окупаемости установки сравним со сроком монтажа всей установки – около четырех месяцев.

Список литературы:

1. Концепция государственной энергетической политики Украины на период до 2020 г. / Информационное приложение. – 2001. – № 10, 8 с.
2. Селихов Ю. А., Селихова Л.Ю., Селихова Н.В., Бухкало С.И. Двоконтурна геліоводонагрівна установка, Патент України, № 64198 А, Бюл. № 2, 2004.
3. Селихов Ю.А., Ведь В.Е., Бухкало С.И., Костин В.М. Конструкционные особенности увеличения эффективности работы гелиоустановок // Экотехнологии и ресурсосбережение – Киев: Типография НАН Украины, 2004. – № 3. – С. 70 – 75.
4. Селихов Ю.А., Селихова Л.Ю., Бухкало С.И. Полімерна композиція, Патент України, № 72078, Бюл. № 10, 2004.
5. Коцаренко В.О., Селихов Ю.А. Обчислення у MathCAD: навч. посіб. – Харків: Вид-во «Підручник НТУ «ХПІ», 2011. – 192 с.
6. Бабіченко А.К., Тошинський В.І., Михайлов В.С., Подустов М.О., Пугановський О.В. Промислові засоби автоматизації. Ч.1. Вимірювальні пристрої / За заг. ред. А.К. Бабіченка: Навчальний посібник. – Харків: НТУ «ХПІ», 2001 р. – 470 с.

УДК 678

ЗАСТОСУВАННЯ ВИРОБІВ З ФУНКЦІОНАЛЬНО МОДИФІКОВАНИХ ФУРАНО-ЕПОКСИДНИХ КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ У «ЗЕЛЕНОМУ БУДІВНИЦТВІ»

В. В. ДЕГТЯР^{1*}, О. М. РАССОХА², Г. М. ЧЕРКАШИНА³

¹магістрант кафедри технології пластичних мас і біологічно активних полімерів, НТУ «ХПІ», Харків, Україна

²професор кафедри технології пластичних мас і біологічно активних полімерів, НТУ «ХПІ», Харків, Україна

³доцент кафедри технології пластичних мас і біологічно активних полімерів, НТУ «ХПІ», Харків, Україна

*email: rassan2000@ukr.net

Новим видом будівництва в останній час в промисловому та цивільному будівництві є «зелене будівництво», або будівництво з використанням виробів з композиційних матеріалів (в тому числі з полімерних), що відносяться до групи «зелених матеріалів».

«Зелене будівництво» є складовою частиною принципу сталого розвитку в галузі промислового та цивільного будівництва.

Фурано-епоксидні композиційні матеріали доцільно використовувати в якості конструктивних елементів (балок, фундаментів та інш.), захисних антикорозійних покриттів, адгезійний та герметизуючих компаундів і систем (наприклад, в системі анкерних елементів).

Для підвищення комплексу деформаційно–міцностних, технологічних та експлуатаційних властивостей фурано–епоксидних композитів проводили їх функціональну модифікацію за допомогою високомолекулярних сполук з класу поліацеталей.

Застосування виробів з функціонально модифікованих композиційних матеріалів у «зеленому будівництві» призводить до підвищення ефективного використання енергетичних, водних ресурсів, суттєвого зменшення негативного впливу будівель та інженерних споруд на довкілля, сприяння створенню екологічно чистого середовища в технічному об'єкті для забезпечення оптимального рівня професійної та повсякденної діяльності людини.

При розробці та використанні функціонально модифікованих фурано–епоксидних полімерних композиційних матеріалів у «зеленому будівництві» застосувалось «правило 3 E»: ефективність (технологічність, технічна досконалість), екологічність, економічність.

В даній роботі надані конкретні рекомендації щодо рецептурно–технологічних, технологічних та експлуатаційних властивостей функціонально модифікованих фурано–епоксидних композиційних полімерних матеріалів, що рекомендується використати у «зеленому будівництві».

ДОСЛІДЖЕННЯ ОРГАНІЧНИХ НАПОВНЮВАЧІВ ДЕРЕВНО-ПОЛІМЕРНИХ КОМПОЗИТІВ БУДІВЕЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ

О.О. ДИТКОВСЬКА¹, В.В. ЛЕБЕДЕВ^{2*}, А.І. КАРЄВ³, Ю.М. ДАНЧЕНКО⁴

¹*магістрант кафедри технології пластичних мас і біологічно активних полімерів, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

²*доцент кафедри технології пластичних мас і біологічно активних полімерів, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

³*аспірант кафедри загальної хімії, ХДТУБА, Харків, УКРАЇНА*

⁴*доцент кафедри загальної хімії, ХДТУБА, Харків, УКРАЇНА*

e-mail vladimirlebedev@bk.ru

Деревно-полімерні композити (ДПК) на основі вторинних поліолефінів є перспективним будівельним матеріалом. Це пов'язано з суттєвими перевагами його використання у будівництві: безпечність, екологічність і стійкість до атмосферних впливів, можливість утилізації відходів, легкість механічної обробки та високі показники фізико-механічних характеристик. Виробництво деревно-полімерних композитів – це раціональне використання відходів лісопиляння, меблевого та деревообробного виробництв, використання низькосортної деревини, рослинних целюлозовмісних відходів і вторинних полімерів.

Актуальними є наукові дослідження з розробки технологій раціонального використання поновлюваних джерел рослинної біомаси, які в достатку є в Україні (соломи, лушпиння гречки, рису, вівса, соняшнику, сухостій і т.п.), які дозволяють найбільш повно використовувати вихідну сировину з отриманням цінних продуктів.

Метою даної роботи є дослідження та порівняльна характеристика структурно-реологічних, поверхневих, фізико-механічних властивостей і закономірностей термічної деструкції органічних дисперсних наповнювачів для одержання ДПК будівельного призначення, а також пошук кореляції цих властивостей з їх хімічним складом.

Проведені дослідження дозволили визначити структурно-реологічні, поверхневі, фізико-механічні властивості найбільш перспективних органічних дисперсних наповнювачів, які є ефективними для створення складів ДПК будівельного призначення. Виявлено, що гречане та вівсяне лушпиння мають властивості, які є більш прийнятними для нових ДПК, ніж деревне борошно та борошно хвої. Це пов'язано перш за все з тим, що лушпиння не підлягає помітній деструкції при $T \leq 200$ °С, на відміну від борошна, яке розкладається при $T = 160-170$ °С. Встановлено, що використання гречаного та вівсяного лушпиння дозволить суттєво зменшити вартість виробів з ДПК, підвищити екологічні характеристики та є економічно доцільним.

УДК 66.048.54.

ПУТИ СНИЖЕНИЯ ЭНЕРГОЗАТРАТ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПОЛУСЛАДКИХ ВИН

**Т.О. ЄЛЬМІНА¹, К.О. РАКОВА², Д.І. НЕЧИПОРЕНКО^{3*},
В.П. МИХАЙЛІЧЕНКО⁴**

¹ магістрант кафедри ХТПЕ, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² магістрант кафедри ХТПЕ, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

³ доцент кафедри ХТПЕ, кандидат технічних наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

⁴ доцент кафедри ХТПЕ, кандидат технічних наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

* email: dimanechiporenko@mail.ru

За прошедшее десятилетие значительно возрос интерес потребителей к столовым винам. Поэтому в данной работе рассмотрены вопросы, связанные с усовершенствованием технологии производства полусладких вин [1]. Была разработана технологическая схема получения полусладких вин по «поэтапной технологии», которая основывается на разделении процесса производства вин и позволяет получать, высококачественные полусладкие вина, практически ни в чем не уступающие винам, полученным по классической технологии и в тоже время позволяет существенно снизить энергетические затраты на производство.

Установлены оптимальные условия проведения процесса мацерации для повышения ароматичности и экстрактивности при получении красных природно-полусладких вин – 30 часов при периодическом перемешивании и при оптимальной для данного процесса температуре не выше 20° С. А также изучены свойства ферментных препаратов гидролитического действия, которые применяются для более эффективного проведения процесса мацерации и сокращения сроков этого процесса [2].

Таблица 1 – Динамика изменения активности тирозиназы в процессе получения образцов природно-полусладких вин

	Поэтапная технология с внесением SO ₂	Поэтапная технология с внесением Na ₂ S
До мацерации	46%	0%
После мацерации	3%	0%
Середина брожения	4%	0%
Сухой виноматериал	0%	0%
Полусладкий виноматериал	4%	0%

Список литературы:

1. *Валушко Г. Г.* Технология виноградных вин / *Г. Г. Валушко*. – Симферополь: «Таврида», 2001.– 624 с.

2. *Панасюк А.Л.* Использование ферментных препаратов для повышения экстрактивности красных десертных вин // *А.Л. Панасюк, Е.И. Кузьмина, А.Е. Линецкая* Виноградарство и виноделие. – 2004. – № 1 – С. 28–29.

МЕТАЛЕВИЙ ХІМІЧНИЙ ЦИКЛ СИНТЕЗУ ВОДНЮ ДЛЯ ПОТРЕБ ЕНЕРГЕТИКИ

Н.А. ЗАБІЯКА^{1*}, В.Б. БАЙРАЧНИЙ²

¹ аспірант кафедри хімічної техніки та промислової екології, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² професор кафедри хімічної техніки та промислової екології, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, Україна

* email: zabiyaka.nata@mail.ru

Метою дослідження є розробка технології отримання хімічного водню шляхом взаємодії активних металів (цинку, алюмінію) та їх сплавів з нейтральними та лужними розчинами сульфатів, хлоридів.

В сучасних умовах виробництво та використання водню для потреб промисловості розвивається швидкими темпами. Найбільш поширеними способами отримання водню є процеси в приведеній табл. 1.

Таблиця 1 – Способи отримання водню

№	Назва способу	Умови отримання		Використання
		реакції	умови	
1.	Парофазова конверсія метану	розклад CH_4	$t=600^\circ\text{C}$	крупнотонажне виробництво, синтез аміаку
2.	Енергоакумулюючі речовини (ЕАР)	Ca, Mg, Li, гідриди	$t=20-60^\circ\text{C}$	енергетика, металургія
3.	Біокаталітичні системи	відновлення H_2	$t=20-50^\circ\text{C}$	побут, аграрна промисловість
4.	Електроліз води	відновлення H^+	$t=20-80^\circ\text{C}$	хімічна промисловість
5.	Термоелектрохімічні цикли	розклад води	$t=100-600^\circ\text{C}$	хімічна промисловість
6.	Металевий хімічний цикл	відновлення металами	$t=20-70^\circ\text{C}$	органічні синтети, побут

Парофазовий спосіб синтезу водню з метану є найбільш масштабним та економічно обґрунтованим, але для цього способу необхідна велика кількість як CH_4 так і води. Тому використання цього способу являється складним в устаткуванні.

Одним із перспективних методів отримання водню є термоелектрохімічний цикл. Він значно ближчий до технічної реалізації, проте, його практична реалізація економічно доцільна лише в одному комплексі з

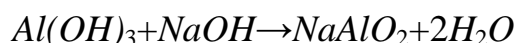
використанням теплоти ядерних реакторів. Одним із важливих завдань в термоелектрохімічному циклі являється утилізація SO₂, який одержують внаслідок термічного розкладання.

Отримання водню також є перспективним за допомогою енергоакумуючих речовин, так як це метод, у якому ці речовини багаторазово окислюються та відновлюються, але цим методом отримують водень в невеликих кількостях.

Метод біокаталітичних систем має велику перспективу на розвиток, але він прив'язаний до сировини.

Електроліз води – це ретельно вивчений промисловий процес, у якому доступна технологія, який забезпечує високу чистоту кінцевого продукту, але має високі енерговитрати [1].

Актуальними циклами синтезу водню для енергетики, які використовують в отриманні екологічно безпечного тепла є хімічний низькотемпературний спосіб синтезу водню шляхом взаємодії сплавів алюмінію з лужними розчинами з домішками активаторів (хлоридів або сульфатів). Основна реакція синтезу проходить за рівняннями:



Такий спосіб процесу синтезу водню є одним із простіших для реалізації. Він не потребує значної матеріало та енергоємності. Для його реалізації можливе використання вітчизняної сировини з алюмінієвих сплавів, доступні хімічні реактиви та просте по конструкції обладнання яке включає хімічний реактор, фільтри очистки водню та ємності для його зберігання [2].

Таким чином, найбільш актуальним являється металевий хімічний цикл. Даний спосіб має значення для потреб малої енергетики в невеликих кількостях.

Список літератури:

1. Козин Л. Ф. Современная энергетика и экология: проблемы и перспективы / Л. Ф. Козин, С. В. Волков // Київ: Наукова думка. – 2006. – 773 с.
2. Байрачний Б. І. Технічна електрохімія. Частина V. Сучасні хімічні джерела струму, електроліз розплавів, електросинтез хімічних речовин/ Байрачний Б. І., Тульський Г. Г., Штефан В. В., Токарева І. А. // Х.: НТУ «ХП». – 2016. – 271 с.

САНІТАРНО-ХІМІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕПОКСИДНИХ СКЛОПЛАСТИКОВИХ ТРУБ

О.Г. КАРАНДАШОВ¹, В.Л. АВРАМЕНКО^{2*}, Л.П. ПІДГОРНА³

¹*аспірант кафедри технології пластичних мас і біологічно активних полімерів, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

²*професор кафедри технології пластичних мас і біологічно активних полімерів, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

³*доцент кафедри технології пластичних мас і біологічно активних полімерів, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

e-mail avramenko@kpi.kharkov.ua

Оскільки епоксидні склопластикові труби успішно використовуються для транспортування питної води, необхідно передусім здійснювати їх санітарно-хімічний аналіз.

Питна вода, що контактує з трубами, не повинна мати специфічного смаку, запаху, кольору або мутності. Крім того, ця вода не повинна вміщувати залишки будь-яких речовин, що можуть мігрувати зі склопластику.

Нами досліджувались органолептичні властивості питної води (мутність, прозорість, колір, запах, смак), що контактувала зі склопластиковими трубами при співвідношенні S:V = 1:1 протягом 1-30 діб при температурах 20, 37, 60 °С.

Визначались також окисність водних витягів іодатним і біхроматним методами та рівень міграції можливих хімічних речовин, таких як епіхлоргідрин, дифенілолпропан, ангідрид, амін, формальдегід.

До складу епоксидного зв'язного гарячого тверднення входили епоксидні олігомери марок Epicote 828, CHS Ероху 520, твердник ізометилтетрагідрофталевий ангідрид, прискорювач УП 606/2, а також поліуретанові модифікатори Пластур, УРЕП та похідні оксипропілтриметоксисиланів марок GLIMO та MEMO.

Визначення хімічних речовин у водних витягах здійснювали в основному фотометричними методами аналізу по реакціям із хромотроповою кислотою (при визначенні формальдегіду та епіхлоргідрину), еозином і комплексом міді (при визначенні амінів), пара-нітрофенілдіазонієм (при визначенні дифенілолпропану), а також полярографічним методом (при визначенні ізометилтетрагідрофталевого ангідриду).

Було встановлено, що за органолептичними властивостями досліджених витягів (показник запаху та присмаку дорівнює 1 бал, витяги не мають кольору, мутності, прозорість дорівнює 25 см), показником окисності (10 мг O₂/л) та рівнем міграції хімічних речовин (відсутній або менше значень ДКМ на речовини, що досліджувалися) епоксидні склопластикові труби, що виробляються підприємством «Склопластикові труби» (м. Харків), можуть використовуватися для транспортування питної води.

УДК 663.15

ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ КОНЦЕНТРАЦІЇ ФЕРМЕНТНИХ ПРЕПАРАТІВ ПРОТЕОЛІТИЧНОЇ ДІЇ У СКЛАДІ МІЮЧИХ ЗАСОБІВ

Д.В. ЛАВРИК^{1*}, О.О. ВАРАНКІНА²

¹ магістрант кафедри біотехнології, біофізики та аналітичної хімії, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри біотехнології, біофізики та аналітичної хімії, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

*email: dimalavrik@mail.ru

В останні роки значно збільшився попит на миючі засоби, які використовуються для очищення предметів та матеріалів від забруднень різного походження. Також існує тенденція до переходу на «м'які» та натуральні препарати, тому розробка більш ефективних біотехнологічних засобів очищення для видалення бруду є досить перспективною та потребує додаткових досліджень.

Предметом дослідження були ферменти (білки-каталізатори) протеолітичної дії, що діють у лужному середовищі та направлені на розчинення забруднень білкової природи.

Метою даної роботи було поставлено розробку засобу для видалення білкових забруднень з використанням ферментного препарату та визначення умов, при яких необхідно здійснювати процес очищення.

Завданням першого етапу дослідження було визначення ефективної концентрації ферменту (*Food grade alkaline protease*), за якої відбувається розклад білків до їх мономерів (окремих амінокислот та невеликих пептидів). Концентрацію ферменту обирали шляхом аналізу даних по визначенню протеолітичної активності обраного препарату, використовуючи стандартний оптичний метод аналізу [1]. Досліди проводили у трикратному повторенні; відносна похибка аналізу не перевищувала 3,5 % при довірчій імовірності 95 %. Виходячи з експериментальних даних встановлено, що при експозиції ферменту протягом 1 години в стандартних умовах його концентрації до 2 % не призводили до повного розщеплення білків. Оптимальним значенням концентрації ферменту обрано 5 %. При збільшенні концентрації біокаталізатору до 20 % протеолітична активність препарату збільшувалась незначно, проте використання даної кількості ферменту у складі миючого засобу не є економічно доцільним.

Таким чином, проведені дослідження дозволяють обрати кількість ферменту протеолітичної дії *Food grade alkaline protease* для внесення до складу натурального миючого засобу для видалення забруднень.

Список літератури:

1. ГОСТ 20263.3 - 88. Препараты ферментные. Методы определения протеолитической активности [Текст]. – Введ. 1988–03–02. – М.: Изд-во стандартов, 1988. – II, 15 с. : ил. ; 29 с.

INFLUENCE OF OZONATED WATER ON AGRICULTURAL CULTURES GROWTH

A.C. MOSNEAGA^{1*}, P.G. LOZOVANU², V. NEDEFF³

¹postgraduate student, Department of Theoretical Physics, Moldova State University, Chisinau. REPUBLIC OF MOLDOVA

²Doctor of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor, Department of Theoretical Physics, Moldova State University, Chisinau. REPUBLIC OF MOLDOVA

³Professor, PhD, Department of Mechanical Engineering and Environmental Engineering, "Vasile Alecsandri" University of Bacău, ROMANIA

*email: alisa.mosneaga@mail.ru

In the context of social, economic and ecological current global trend, there is a tendency crossing in an increasingly higher percent, from the system of industrial agriculture, the supra intensive one, to ecologic agriculture systems.

It was established that the use of ozone, with low concentrations, mixed with various gases bring positive results, like faster growth and development of the root system of plants, better adaptation to stressful environmental conditions, greater resistance to diseases, the yield increase and improving the quality of cultures [1,2].

The purpose of this work is to study the influence of ozonated water, with low concentration of ozone, as bio-stimulating and unstressed factor for cultures of wheat and corn, in order to study the manifestation and their growth.

In order to prepare the ozonated water, was used the electrochemical method. Therefore, oxygen at low pressure was passed through a quartz tube in which were installed two electrodes connected to 10 kV voltage. The concentration of ozone in the mixture was determined by the flow rate through the oxygen the tube which was dissolved in water later. For experimental tests, initially water was cooled to a temperature of -18°C and maintained for 24 h. Determination of the concentration of ozone in the water was measured by iodometric titration method.

Lately, water ozonization is used owed to its potential oxidizing and solubility, to neutralize harmful products in the water. Ozone oxidizes decomposition of protein products, thus reducing the organic load in the water, which will turn weaker products, like nitrite (NO_2), that are toxic, into NO_3 – nitrates [3].

For experimental tests were prepared samples of wheat and maize. For the purpose of treating was used ozonated water with concentration $1.4 \div 4.5$ mg/l. The seeds were maintained for 30 minutes in ozonated water, later they were placed in enclosures, prepared in the following way: on pressed soil were placed on few layers of gauze and over has been arranged seeds. After germination they were placed into the soil. During growth were evaluated growth dynamics and the root system compared with the control sample. Growth dynamic is presented in Fig. 1. From dependence of average height of time function of the try enclosures and those treated with ozonated water for corn and wheat crops, was determined that, at the initial

growth phase (48h) are not highlights pronounced the difference between the control sample and treated seeds for both cultures.

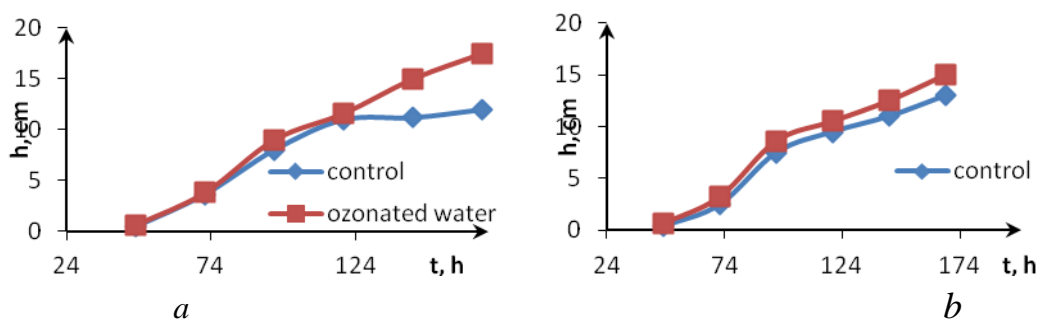


Fig. 1 – crop growth dynamics: a – corn; b – wheat

After 72 h appears relatively a small difference, but which continue to highlight gradually. The same results were obtained for 7 series of samples. For comparative study, in Fig. 2 are presented control plant, and the treated plant 288 hours after planting in soil.



Fig. 2 – The image corn crop development after 12 days: 1–control (strain 17.2 cm, 11.9 cm root), 2 – treated (strain 26 cm, 12.2 cm root)

Control plant height is 8.8 cm smaller than the treated plant. For samples investigated it was determined that the average difference between the control and treated plant is 34%. The results demonstrate that seed treatment with ozonated water contributes to increase germination and improve the growth rate of the studied cultures, which reflects positively on the productive potential, plants presenting vigorous strains and a well developed root system.

References:

1. Sloan, J.J., Engelke M.C. Effect of ozonated water on creeping bentgrass growth in a sand medium / J.J. Sloan, M.C. Engelke // HortTechnology. – 2005. – 15(1). – P.148–152.
2. Баскаков, И.В. Преимущества использования процесса озонирования в растениеводстве. Наука и образование в современных условиях / И.В. Баскаков // Матер. науч. конф.: Воронежский ГАУ. – 2016. – С. 173–178.
3. Urs von Gunten. Ozonation of drinking water: Part I. Oxidation kinetics and product formation / Urs von Gunten. // [Water Research](#). – 2003. – V. 37. – Issue 7. – P. 1443–1467.

КОМП'ЮТЕРНО–ІНТЕГРОВАНА ТЕХНОЛОГІЯ КОКСУВАННЯ У ВЕРТИКАЛЬНІЙ КОКСОВІЙ БАТАРЕЇ

О.І. НИКОЛАЄНКО^{1*}, А.О. БОБУХ²

¹магістрант кафедри «АТС та ЕМ», НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

²професор кафедри «АТС та ЕМ», канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

*email: alex.nikolaenko@mail.ru

У роботі розглянуті основи комп'ютерно–інтегрованої технології коксування у вертикальній коксовій батареї, що є запорукою якості коксу та екологічної безпеки виробництва.

За сучасними прогнозами доменний процес збереже домінуючу роль в технології виробництва сталі протягом тривалого періоду в майбутньому. А найближчі конкуренти металу, як головного конструкційного і будівельного матеріалу, ще десятки років будуть залишатися в рази дорожче і тому в рази менше затребуваними.

Кокс є єдиним видом твердого палива для доменної плавки в усій світовій практиці чорної металургії, тому спостерігається тенденція зростання потреби в коксі, незважаючи на постійні зусилля із зменшення питомої витрати коксу в доменному виробництві.

Технологія коксування – це метод термічної переробки кам'яного вугілля без доступу повітря при температурі 1000–1100 °С. Результатом технології коксування є такі продукти: кокс, коксовий газ, кам'яновугільна смола.

Технологія коксування вугілля передбачає цілий комплекс різних стадій, до яких відносяться: підготовка сировини, безпосередньо саме коксування, вивантаження, охолодження і сортування коксу, а також переробка летючих речовин. Теплотехнічний ККД сучасних конструкцій коксових печей становить 72-77%.

Вертикальна коксова батарея, розріз якої представлений на рис. 1, являє собою блок коксових печей з розташованими між ними обігрівальними простінками. Простінок розділений на парні вертикалі, в яких проходить рециркуляція опалювального газу, що спалюється для обігріву коксових печей.

Комп'ютерно–інтегрована технологія коксування у вертикальній коксовій батареї є розподіленим комплексом універсальних та спеціалізованих технічних і обчислювальних засобів і вузлів обробки даних, об'єднаних структурованою комунікаційною мережею. Ця технологія ділиться на наступні рівні:

- рівень 0 – базовий рівень комп'ютерно–інтегрованої технології (польовий рівень) – вимірвальні перетворювачі сигналів, виконавчі механізми, насоси, засувки тощо;
- рівень 1 – безпосередній контроль і управління технологією – програмовані логічні контролери, станції розподіленої обробки тощо;
- рівень 2 – централізоване управління технологією.

Основними завданнями, які вирішуються комп'ютерно-інтегрованою технологією коксової батареї є:

- контроль і оптимізація процесу обігріву;
- контроль і оптимізації гідравлічного режиму батареї;
- контроль, облік і планування роботи обслуговуючих механізмів.

Вимірювальні перетворювачі «рівня 0» перетворюють фізичні величини в електричні сигнали стандартного формату, вони є своєрідним «фундаментом» комп'ютерно-інтегрованої технології, за їх показниками відбувається контроль і оптимізація всієї технології коксування на наступних рівнях.

На сьогодні дедалі більшого поширення набувають перетворювачі, які підтримують такі протоколи як HARD, PROFIBUS-PA, FOUNDATION FIELDBUS H1 та інші.

Для підвищення надійності технології коксування необхідне резервування вимірювальних перетворювачів при встановленні їх на технологічне обладнання.

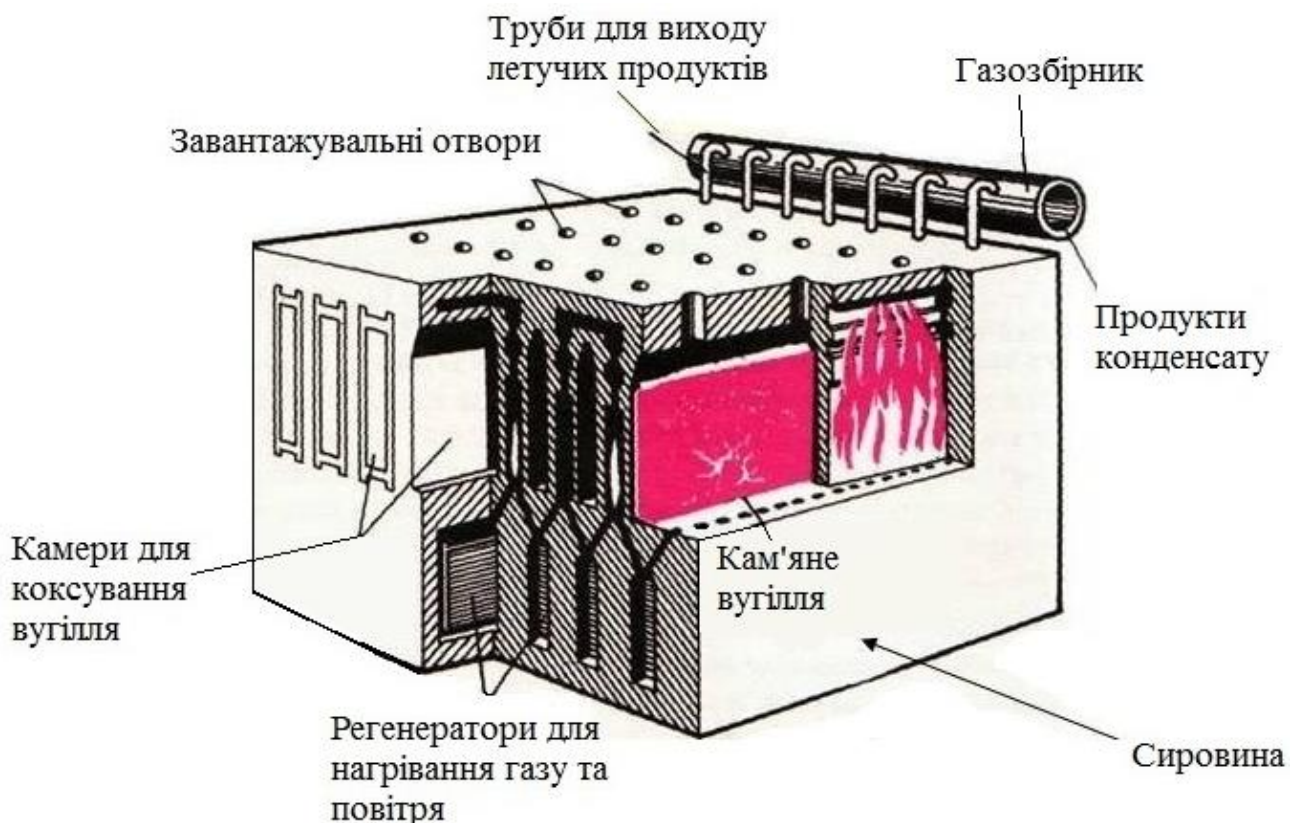


Рис. 1 – Коксова батарея в розрізі

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ СИНТЕЗУ ПЕРСПЕКТИВНОГО ПРОТИКОРОЗІЙНОГО ПІГМЕНТУ НА ОСНОВІ ФОСФАТУ ЗАЛІЗА

М.О. ПАРХОМЕНКО^{1*}, Г.І. ГУРІНА², А.М. КАРАТЄЄВ³

¹ *магістрант кафедри ТПКМтаП, НТУ «ХП», Харків, УКРАЇНА*

² *доцент кафедри ТПКМтаП, канд. хім. наук, НТУ «ХП», Харків, УКРАЇНА*

³ *професор, зав. кафедрою ТПКМтаП, д-р. хім. наук, НТУ «ХП», Харків, Україна*

* *email: gigurina@ukr.net*

Актуальною задачею сучасної лакофарбової галузі є розширення асортименту нових екологічно безпечних, ефективних протикорозійних пігментів замість хроматів цинку, стронцію, кальцію, основних хроматів свинцю, які заборонені для виробництва та використання нормативними документами ЕС.

У даній роботі показана можливість одержання перспективного протикорозійного пігменту шляхом модифікації природного бентоніту Григор'ївського родовища для протикорозійних лакофарбових матеріалів – емалей, ґрунтівок та ґрунт-емалей.

Синтез протикорозійного пігменту здійснено шляхом модифікації природного бентоніту фосфатовмісними розчинами внаслідок паралельно перебігаючих процесів осадження фосфатів заліза, інтеркаляції у міжшарові проміжки монтморилоніту продуктів осадження та їх нейтралізації амінами різної природи. Нейтралізацію здійснювали аміачною водою, розчинами гексаметилендіаміну або поліетиленполіаміну до рН=5.5-8.

Досліджені процеси взаємодії оксидів заліза, що містяться у складі монтморилоніту з фосфатмодифікуючими розчинами методами спектроскопії у видимій області спектру у діапазоні 400-720 нм, інфрачервоної спектроскопії за змінами положення смуг поглинання $\nu(\text{SiO})$, $\nu(\text{OH})$, $\nu(\text{NH})$.

Методом рентгенофазового аналізу вивчено процес інтеркаляції та зафіксовано збільшення величини міжшарових відстаней або параметру «с» кристалічної решітки монтморилоніта.

Проведений аналіз хімічного складу пігментів та визначені їх брутто формули. Вміст азоту визначали методом Кьельдаля, вміст заліза – перманганатометричним методом. Встановлена форма часток пігменту за допомогою методу електронної мікроскопії та показано, що первинні частки пігментів мають пластинчасту форму.

Визначені стадії технологічного процесу синтезу пігменту та визначені норми технологічного процесу. Визначені технічні характеристики синтезованих пігментів: оліє ємкість, рН водної витяжки, вміст водорозчинних речовин, укривістість та показано, що внаслідок синтезу утворюється дисперсія агрегатів, що складається з окремих кристалів первинних часток пігментів.

ДО ПИТАННЯ РОЗРОБКИ АВТОМАТИЗОВАНОГО УПРАВЛІННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМ ПРОЦЕСОМ КОНВЕРСІЇ МЕТАНУ

В.А. ПАСТУШНИЙ¹, А.О. БОБУХ^{2*}

¹ магістрант кафедри АТС та ЕМ, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² професор кафедри АТС та ЕМ, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, Україна

*email: aabobukh@ukr.net

У роботі розглянуті питання можливості розробки автоматизованого управління технологічним процесом конверсії (латинське *conversio* – перетворення, змінення; конверсія газів – переробка газів із метою зміни складу початкової газової суміші) метану (природного газу). На сьогодні цей процес є основним промисловим методом отримання водню та конвертованих газів для синтезу метанолу, аміаку та інших продуктів. Від методу конверсії метану залежать як технологічна, так і енергетична схеми виробництва метанолу в цілому. Коротко розглянемо технологічну схему процесу конверсії метану.

Метан під тиском 0,08–0,13 МПа та витратою від 4200 до 8000 м³/год. поступає в сатураційну башту, де зрошується живильною водою із температурою 60–105 °С, нагрівається до температури 50–95 °С та насичується парами води до об'ємного співвідношення пара / газ 0,16–0,7. В трубопроводі подачі метану перед сатураційною баштою виконана вставка для подачі азоту технологічного, який використовується при розігріванні та окисленні каталізатора конверсії метану. Із сатураційної башти пара-газова суміш з температурою 50–95 °С і тиском не більше 0,069 МПа поступає в між-трубний простір газового теплообмінника. Циркуляція гарячої живильної води в сатураційному циклі здійснюється відцентровими насосами, а після нього вода подається в трубний простір водонагрівального теплообмінника по між-трубному простору якого проходить конвертований газ.

Подальше насичення природного газу водяною парою з витратою 800–3200 м³/год відбувається за рахунок подачі її в трубопровід пара-газової суміші на вході в газовий теплообмінник і в трубопровід подачі кисню перед змішувачем, що забезпечує співвідношення пара/газ від 0,4 до 0,8. Насичення метанолу водяною парою запобігає протіканню побічних реакцій, що йдуть із утворенням вільного вуглецю, та викликають забруднення каталізатора.

Пара-газова суміш, що поступає в між-трубний простір газового теплообмінника, нагрівається до температури 550 °С за рахунок тепла конвертованого газу, що проходить по трубному простору газового теплообмінника. Підігріта в ньому пара-газова суміш поступає в між-трубний простір змішувача, в трубний простір якого подається кисень технологічний в співвідношенні кисень/метан від 0,4 до 0,65. Цей кисень поступає в агрегат конверсії метану по колектору під тиском 0,08–0,14 МПа. В трубопроводі подачі кисню перед змішувачем подається азот технологічний, призначений для

попередження розповсюдження полум'я та утворення вибухонебезпечної суміші, для розбавлення кисню та для зниження температури пара-газо-кисневої суміші над каталізатором під час загоряння. Із змішувача пара-газо-киснева суміш поступає в канал змішувача, після якого поступає в конвертор метану з температурою 350 °С і тиском 0,06 МПа.

Процес конверсії метану протікає на нікелевому каталізаторі. Показником цього процесу є висока ступінь перетворення суміші метану, пари, кисню, а метою конверсії метану є отримання конвертованого газу для виробництва метанолу. Конвертований газ для синтезу метанолу газу одержують методом пара-кисневої (або пара-кисневої з дозуванням вуглекислого газу) каталітичної конверсії метану в реакторі при тиску до 0,7 МПа та температурі 930 °С.

Після конвертора метану конвертований газ поступає у вертикальний перший котел-утилізатор, після якого з температурою не більше 650 °С поступає в трубний простір теплообмінника, де за рахунок підігріву пара-газової суміші, охолоджується до температури 350 °С і поступає у другий вертикальний котел-утилізатор, в якому охолоджується до температури 200 °С. Після цього газ поступає в між-трубний простір водонагрівального теплообмінника, де охолоджується до температури 130 °С.

Для остаточного охолодження конвертованого газу передбачена схема охолодження цього газу оборотною водою, що поступає в трубний простір теплообмінника конвертованого газу, а газ подається в його між-трубний простір та охолоджується до температури 70 °С.

Нормальний технологічний режим конвертору метану можливий лише при температурі 930 °С. Якщо температура в конверторі метану нижча або вища порушиться вихідний склад суміші, яка негативно впливає на економічні показники кінцевого продукту (метанолу), а температурним режимом конвектора треба управляти зміною витрат суміші газів (метану, пари і кисню) в заданих межах для нормального технологічного режиму. Якщо мета управління досягнута, температура зафіксована, вихід з конвектору метану газової суміші постійний і відповідає заданому значенню концентрації на виході з апарату, то між температурою, тиском і витратою встановлена та дотримується певна залежність. Інтенсивність відведення тепла від конвертору метану визначається швидкістю проходження пара – газової суміші через конвертор метану та її охолодженням на виході за допомогою відведення тепла на котлах утилізаторах та водяних холодильниках.

Виконаний аналіз дозволяє зробити висновок про доцільність та необхідність декомпозиції загальної задачі управління технологічним процесом конверсії метану на під-задачі управління окремими параметрами, зокрема відповідними температурами, тисками, витратами, рівнями рідин тощо при розробці автоматизованого управління технологічним процесом конверсії з застосуванням сучасних швидкодіючих та високо надійних мікропроцесорних контролерів із спеціальним програмним забезпеченням та контрольно-вимірювальними приладами і засобами автоматизації з метою підвищення енергозбереження та покращання ефективності всього процесу.

ДО ПИТАННЯ РОЗРОБКИ КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНОЇ ЕКОЛОГІЧНО-ОРІЄНТОВАНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА СОДИ

А.М. ПЕРЕВЕРЗЄВА^{1*}, А.О. БОБУХ²

¹*аспірантка кафедри АТС та ЕМ, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

²*професор кафедри АТС та ЕМ, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: pereverzieva_alya@ukr.net*

Технологія – наукова дисципліна, що розробляє і удосконалює прийоми та/або способи отримання, обробки або переробки сировини, матеріалів, напівфабрикатів, виробів, інформації тощо, яка включає технічний контроль та опис виробничих процесів і правила (інструкції) для їх виконання. Завданням технології як науки є виявлення фізичних, хімічних, механічних і других закономірностей з метою визначення та використання на практиці найбільше ефективних і економічних виробництв, які потребують найменших матеріальних ресурсів і часу.

Розвиток сучасних хімічних технологій зв'язаний з найбільше повним використанням сировини, матеріалів, енергії, палива тощо, що дає можливість звести до мінімуму або повністю ліквідувати відходи виробництв і здійснити заходи для покращання екологічних умов. Екологія (від грецького: oikos – місце перебування, житло, та logos) – наука про взаємовідношення організмів поміж собою та із навколишнім середовищем, сучасна екологія інтенсивно вивчає проблеми взаємодії людей та біосфери.

Розробка комп'ютерно-інтегрованих екологічно-орієнтованих технологій як раз і є одним із основних напрямків науково-технічного прогресу, які спрямовані на підвищення продуктивності, зниження енергетичних витрат на продукцію, яка випускається, покращання екологічних умов життєдіяльності людей.

Однією із таких технологій може стати комп'ютерно-інтегрована екологічно-орієнтована технологія (КІЕОТ) виробництва кальцинованої соди за аміачним способом (ВКС), основними видами сировини якої є: хлорид натрію, карбонат кальцію, аміачна вода та гідросульфід натрію. До складу КІЕОТ ВКС входять основні та допоміжні екологічно-орієнтовані технології (ЕОТ).

Основні ЕОТ забезпечують переробку сировини за технологічними регламентами, до них відносяться: 1.1 – очищення розчину хлориду натрію вапняною суспензією та содовим розчином з отриманням очищеного розсолу; 1.2 – насичення цього розсолу газами ВКС із отриманням амонізованого розсолу; 1.3 – регенерації аміаку та вуглекислого газу із фільтрової рідини за допомогою вапняної суспензії (1.3.1) та «слабких» рідин ВКС (1.3.2) із отриманням пара-газової суміші; 1.4 – насичення амонізованого розсолу вуглекислим газом із отриманням гідро-карбонатної суспензії; 1.5 – фільтрування цієї суспензії з отриманням вологого гідрокарбонату натрію та

фільтрової рідини; 1.6 – термічної обробки вологого гідрокарбонату натрію з отриманням соди кальцинованої та вуглекислого газу; 1.7 – обпалювання коксом карбонату кальцію з отриманням негашеного вапняку та вуглекислого газу; 1.8 – гашення цього вапняку водою з отриманням вапняної суспензії. За рахунок своєчасного постачання необхідних матеріальних потоків на основні ЕОТ, допоміжні ЕОТ сприяють виконанню їх технологічних регламентів, до них відносяться: 2.1 – постачання компресорами газів під тиском; 2.2 – постачання насосами рідин; 2.3 – створення вакууму вакуум-насосами; 2.4 – забезпечення оборотним водопостачанням та водоспоживанням.

Аналіз ВКС із деталізацією до ЕОТ дозволив зробити висновок про те, що це виробництво складається із складних хімічних технологій із декількома замкненими циклами матеріальних потоків аміаку та вуглекислого газу, зокрема: основний цикл аміаку: ЕОТ 1.3.1 – 1.2 – 1.4 – 1.5 – 1.3.1; додатковий цикл аміаку: ЕОТ 1.3.1 – 1.3.2 – 1.2 – 1.4 – 1.5 – 1.3.1; основний цикл вуглекислого газу: ЕОТ 1.7 – 1.4 – 1.5 – 1.6 – 1.4; додатковий цикл вуглекислого газу: ЕОТ 1.6 – 1.4 – 1.5 – 1.3.1 – 1.2 – 1.4.

Наявність замкнених циклів матеріальних потоків аміаку та вуглекислого газу ускладнює реалізацію КІЕОТ ВКС в цілому та його основними ЕОТ тому, що порушення будь якої технології, які виникають «непередбачено», розповсюджуються на інші технології та викликають там небажані відхилення від регламентних значень параметрів.

Головною із основних ЕОТ ВКС виявляється ЕОТ 1.4, тому що від її роботи багато в чому залежить робота других основних ЕОТ і техніко-економічні показники роботи ВКС в цілому. При нормальній роботі ВКС продуктивність ЕОТ 1.4 визначає продуктивність усіх ЕОТ. Але для деяких основних ЕОТ ВКС ця вимога може бути виконана в кінцевому підсумку, але не в кожний момент часу. З урахуванням наведеного, якщо дотримуватися принципу відповідності продуктивності основних ЕОТ продуктивності ЕОТ 1.4, то це привело б до неперервної роботи їх в перехідних режимах. Це пов'язано з тим, що ЕОТ 1.4 має деякі технологічні особливості, які не дозволяють весь час мати стабільну продуктивність по випуску гідрокарбонатної суспензії заданої регламентом якості при необхідній собівартості кальцинованої соди. Усунути звичними системами автоматичного управління коливання продуктивності ЕОТ 1.4 і погіршення якісних показників, які залежать від її технологічних особливостей, не представляється можливим.

А оскільки для більшості ВКС світу в якості ведучого потоку для ЕОТ 1.4 прийнятий потік вуглекислого газу основної ЕОТ 1.7, то й для реалізації КІЕОТ ВКС в якості ведучого потоку необхідно прийняти цей потік.

Виконаний аналіз дозволяє зробити висновок про доцільність декомпозиції загальної задачі розробки КІЕОТ ВКС на пів-задачі розробки КІ основних ЕОТ зі застосуванням сучасних швидкодіючих і високо-надійних мікропроцесорних контролерів із спеціальним програмним забезпеченням з метою покращання екологічного середовища за рахунок узгодження продуктивності усіх основних екологічно-орієнтованих технологій.

УДК 66-933.6:502.1:661.333

КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНА ЕКОЛОГІЧНО-ОРІЄНТОВАНА ТЕХНОЛОГІЯ РЕГЕНЕРАЦІЇ АМІАКУ ТА ВУГЛЕКИСЛОГО ГАЗУ ІЗ РОЗЧИНІВ ВИРОБНИЦТВА КАЛЬЦИНОВАНОЇ СОДИ

А.М. ПЕРЕВЕРЗЄВА^{1*}, А.О. БОБУХ²

¹ аспірантка кафедри АТС та ЕМ, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² професор кафедри АТС та ЕМ, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

*email: pereverzeva_alya@ukr.net

Розробка комп'ютерно-інтегрованих екологічно-орієнтованих технологій (КІЕОТ) на сьогодні є одним із основних напрямків науково-технічного прогресу, які спрямовані на підвищення продуктивності виробництв, зниження енергетичних витрат на продукцію, яка випускається, покращання екологічних умов життєдіяльності людей та якості продукції.

Однією із них може стати екологічно-орієнтована технологія (ЕОТ) регенерації аміаку та вуглекислого газу (РА та ВГ) із розчинів виробництва кальцинованої соди за аміачним способом (ВКС). Ця ЕОТ призначена для повної регенерації аміаку та вуглекислого газу із розчинів (із них 80% загрузки об'єкту є фільтрова рідина) виробництва кальцинованої соди за аміачним способом та формування неперервного матеріального потоку парагазової суміші, що направляється на ЕОТ насичення очищеного розсолу (НОР). Окрім фільтрової рідини в цьому об'єкті переробляються також усі рідини, що утворюються при промивці газів, апаратів, стічних вод та ін., які називають слабкими рідинами. Процеси ЕОТ регенерації аміаку та вуглекислого газу із фільтрової рідини та слабких рідин взаємопов'язані, тому вони будуть розглядатися у складі основної технології. Ця технологія є однією із основних ЕОТ ВКС, а тому для неї, як і для інших основних ЕОТ, треба виконувати розробку та впровадження КІЕОТ ВКС.

В ЕОТ РА та ВГ відбуваються реакції розкладання карбонатних солей амонію за рахунок нагріву розчинів та реакції розкладання зв'язаного аміаку при взаємодії його з вапняною суспензією. Вуглекислий газ і аміак, що утворюються, виводять відгонкою із розчинів при нагріванні. Процес регенерації вуглекислого газу та аміаку із фільтрової рідини відбувається в дистиляційній колоні, яка складається із конденсатора-холодильника газу дистиляції (КХДС), теплообмінника дистиляції (ТДС) і дистилера (ДС). Окрім цього, в кожній дистиляційній колоні працюють апарати: змішувач з мішалкою (ЗМ) та 2 випарника (ВП).

Фільтрова рідина при температурі 25–30°C подається в КХДС, де нагрівається та при температурі 35–40°C розпочинається розкладання гідрокарбонату амонію та виділення вуглекислого газу. При нагріванні цієї рідини до 65–70 °C розпочинає дисоціювати карбонат амонію. Рідина після КХДС при температурі 70–78°C надходить в ТДС, де температура потоку

рідини підвищується до 90°C, а розкладання карбонату амонію значно збільшується.

Для забезпечення регламентного значення температури парогазової суміші із КХДС в його холодильну (верхню) частину подається вода з допоміжної ЕОТ оборотного водопостачання ВКС, витратою якою необхідно управляти з корекціями за температурами рідини після КХДС в ТДС та газа після ТДС в КХДС.

Рідина з ТДС направляється в ЗМ, сюди ж при температурі 90°C надходить з ЕОТ гасіння вапняку вапнякова суспензія. В результаті чого в ЗМ здійснюється процес регенерації аміаку з хлориду амонію. Утворений при цьому вільний аміак, виділяючись в парогазову суміш, надходить в ТДС та далі в КХДС, а суспензія з ЗМ надходить в ДС та рухається зверху вниз поступово втрачаючи аміак при контакті з парогазовою сумішшю, що піднімається вгору.

Повна регенерація аміаку здійснюється паром, який під тиском надходить в нижню частину ДС, а з нього парогазова суміш спочатку надходить в ЗМ, а потім – проходить протivotоком вказані вище апарати. З ДС суспензія дистиляції при температурі 108–115°C надходить в ВП, з якого пар, в результаті самовипаровування при зниженні тиску, надходить в апарати ЕОТ РА та НГ із слабких рідин, а суспензія направляється в спеціальні накопичувачі.

Слабка рідина, що виділяється в холодильній частині КХДС, подається в конденсаторну частину конденсатора-холодильника дистиляції слабких рідин (КХДСР). Відрізняється він від КХДС лише тим, що слабка рідина холодильної та конденсаторної частини апарату, змішуючись при температурі 73–77°C, надходять в верхню частину дистилера слабкої рідини (ДСР), в ньому відбувається регенерація аміаку та вуглекислого газу із слабких рідин паром після ВП. Парогазова суміш, що пройшла ДСР та потім КХДСР при температурі 58–60°C, направляється на ЕОТ НОР газами ВКС, з'єднуючись з такою ж сумішшю з КХДС. Рідина після ДСР подається в збірник, звідки її направляють в промивач газу основного ЕОТ кальцінації.

Для забезпечення регламентного значення температури парогазової суміші після КХДСР в верхню його частину подається вода з допоміжної ЕОТ оборотного водопостачання ВКС, витратою якою необхідно управляти з корекцією за температурою газу в верхній частині ДСР.

Витратами пара в ДС та вапнякової суспензії в ЗМ необхідно управляти з корекцією за витратою фільтрової рідини як ведучого потоку ЕОТ РА та ВГ ВКС. Витратою фільтрової рідини як ведучим потоком ЕОТ РА та ВГ ВКС необхідно управляти з урахуванням розрахунку середньої продуктивності ВКС.

Розробку та впровадження КІ ЕОТ РА та ВГ ВКС при наявності відповідних математичних моделей найбільше просто можна реалізувати за допомогою сучасних швидкодіючих, високо надійних, багатофункціональних мікропроцесорних контролерів із спеціальним та загальним програмним забезпеченням із метою покращання екологічного середовища.

УДК 66-933.6:502.1:661.333

КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНА ЕКОЛОГІЧНО-ОРІЄНТОВАНА ТЕХНОЛОГІЯ НАСИЧЕННЯ ОЧИЩЕНОГО РОЗСОЛУ ГАЗАМИ ВИРОБНИЦТВА СОДИ

А.М. ПЕРЕВЕРЗЄВА^{1*}, А.О. БОБУХ²

¹ аспірантка кафедри АТС та ЕМ, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² професор кафедри АТС та ЕМ, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

* email: pereverzieva_alya@ukr.net

Розробка комп'ютерно-інтегрованих екологічно-орієнтованих технологій (КІЕОТ) на сьогодні є одним із основних напрямків науково-технічного прогресу, які спрямовані на підвищення продуктивності виробництв, зниження енергетичних витрат на продукцію, яка випускається, покращання екологічних умов життєдіяльності людей та якості продукції.

Однією із них може стати екологічно-орієнтована технологія (ЕОТ) насичення очищеного розсолу (НОР) газами виробництва кальцинованої соди за аміачним способом (ВКС). Ця ЕОТ призначена для отримання амонізованого розсолу із заданими регламентними показниками за вмістом в ньому аміаку та хлорид-іонів у вигляді неперервного матеріального потоку, який ЕОТ подавання насосами рідин pompують на ЕОТ насичення цього розсолу вуглекислим газом із отриманням гідро-карбонатної суспензії.

Очищений розсіл, від ЕОТ очищення розчину хлориду натрію, ЕОТ постачання насосами рідин pompують на ЕОТ НОР газами ВКС для насичення пара-газовою сумішшю, яка надходить від ЕОТ регенерації аміаку та вуглекислого газу із фільтрової рідини та «слабких» рідин, а також газів від апаратів ВКС, для доведення концентрації газів в них до екологічно безпечних норм у випадку «непередбачених» ситуацій. Тобто зазначена технологія є однією із основних ЕОТ ВКС, а тому для неї, як і для інших основних ЕОТ, треба виконувати розробку та впровадження КІЕОТ ВКС.

Типова ЕОТ НОР газами ВКС має чотири абсорбційні колони, в склад кожної із них входять чотири апарати (зверху вниз): три із них, які промивають: повітря від ЕОТ фільтрування гідро-карбонатною суспензії (ППФЛ), – газів від усіх апаратів ВКС (ПГАБ), – газів від ЕОТ насичення амонізованого розсолу вуглекислим газом (ПГКЛ-2), а також – абсорбер (АБ), на який подається пара-газова суміш від ЕОТ регенерації аміаку та вуглекислого газу із фільтрової рідини та «слабких» рідин. Очищений розсіл pompують в апарати зверху і він рухається протитоком до пара- та повітря-газової суміші, яка надходить знизу в кожний апарат. Усі апарати ЕОТ НОР газами ВКС, окрім ПГКЛ-2, працюють під вакуумом, який забезпечує ЕОТ створення вакууму вакуум-насосами. Газів в ПГКЛ-2 поступають від ЕОТ подавання компресорами газів під тиском. Окрім того, кожна абсорбційна колона з'єднана з пластинчатим холодильником (ПХЛ) та збірником амонізованого розсолу (ЗАР).

В ППФЛ поступає до 20% очищеного розсолу, що подається на абсорбційну колону, та відбувається уловлювання аміаку із повітря-газової суміші від ЕОТ фільтрування гідро-карбонатної суспензії, яка просмоктується вакуум-насосами ЕОТ створення вакууму, при цьому в атмосферу необхідно викидати практично чисте повітря. Рідина із ППФЛ перетікає в ПГАБ, через який вакуум-насосами ЕОТ створення вакууму просмоктуються газові суміші, які поступають із АБ, також – усі гази від апаратів ВКС, при цьому аміак абсорбується, а вуглекислий газ подається для його промивки в апараті ЕОТ термічної обробки гідрокарбонату натрію. В ПГКЛ-2 поступає близько 80% очищеного розсолу, що подається на абсорбційну колону, та відбувається поглинання вуглекислого газу із пара-газової суміші від ЕОТ насичення амонізованого розсолу вуглекислим газом. Ця суміш подається ЕОТ постачання компресорами газів під тиском, а після ПГКЛ-2 в атмосферу необхідно викидати практично чисте повітря. Із ПГАБ і ПГКЛ-2 рідини поступають в АБ, де насичуються аміаком та вуглекислим газом пара-газової суміші, що має звично 52% (мас.) аміаку, 25% (мас.) вуглекислого газу, решта – пара води та температуру 52 – 60 °С. Пара-газова суміш поступає від ЕОТ регенерації цих газів із фільтрової рідини та «слабких» рідин.

Аміак добре розчиняється у воді та розсолі, а вуглекислий газ, який присутній в аміачних розчинах, зв'язує аміак у солі карбамата амонію, виникнення якого створює приємні умови для поглинання аміаку та вуглекислого газу, тому що зменшується рівновага тиску цих газів над розчином. В той саме час поглинання аміаку рідинами в АБ супроводжується виділенням теплоти, що приводить до розігріву розчину та зростання рівноваги тиску аміаку над розчином і зниження рушійної сили абсорбції, оскільки тиск аміаку в пара-газовій суміші, яка надходить, порівняно постійний. З урахуванням наведеного отриманий амонізований розсіл в АБ нагрівається до температури більше 68 °С, що може в подальшому спричинити небажані викиди аміаку в атмосферу та погіршити екологічні умови життєдіяльності.

Тому передбачене дворазове охолодження амонізованого розсолу водою із ЕОТ забезпечення оборотним водопостачанням та водоспоживанням. Перший потік охолоджуючої води подають в холодильну частину АБ, де цей розсіл охолоджується до температури 60 – 65 °С, а другий потік – на ПХЛ, після якого температура амонізованого розсолу знижується до регламентного значення 28 – 32 °С. Цей розсіл за допомогою ЕОТ подавання насосами рідин через ЗАР помпують до ЕОТ насичення амонізованого розчину вуглекислим газом із отриманням гідро-карбонатної суспензії.

Розробку та впровадження комп'ютерно-інтегрованої екологічно-орієнтованої технології насичення очищеного розсолу газами виробництва кальцинованої соди за аміачним способом при наявності відповідних математичних моделей найбільше просто можна реалізувати за допомогою сучасних швидкодіючих, високо надійних, багатофункціональних мікропроцесорних контролерів із спеціальним та загальним програмним забезпеченням із метою покращання екологічного середовища.

УДК 661.652.3

ОБҐРУНТУВАННЯ І РОЗРОБКА БЕЗПЕРЕРВНОГО СПОСОБУ ТА ОСНОВНОГО РЕАКТОРУ ВИРОБЛЕННЯ КРИСТАЛІЧНОЇ БУРИ

М.А. ПОЛЧАНІНОВ^{1*}, В.П. ШАПОРЕВ²

¹магістрант кафедри ХТПЕ, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

²завідувач кафедри ХТПЕ, проф., д-р техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

*email: polchaninov1993@gmail.com

Широке застосування бури в багатьох галузях народного господарства зумовлює інтерес дослідження цього продукту. Дослідження в цій області розвиваються в основному в двох напрямках. Перше ставить своїм завданням використання нових видів природної сировини яка містить бор. Друге - розробку більш ефективної технології її виробництва.

Метою цієї роботи є проведення науково-дослідницької роботи по розробці безперервного способу отримання бури технічної. У процесі дослідження з'ясовано, що в світовій практиці, в основному, прийнятий періодичний спосіб отримання бури. Впровадження безперервного способу дозволить значно підвищити продуктивність праці, поліпшити умови роботи, а також направити вуглекислоту яка виділяється на виробництво вуглекислої магнезії бікарбонатним способом.

Запропоновано спосіб подачі борної кислоти і соди в порошкоподібному стані. Подача сипучих борної кислоти і соди має ту перевагу, що можна отримувати розчини бури високої концентрації (201 г в 100 г води), в той час як розчинність борної кислоти при 100°C не перевищує 40,3 г в 100 г води. Це дозволяє, змінюючи кількість поданих реагентів, отримувати розчини бури потрібної концентрації для кристалізації десяти- або п'ятиводної бури, минаючи стадію випарювання.

Показана можливість отримання бури безперервним способом. Розроблено схему безперервного способу отримання бури.

Розроблено техноробочий проект реактора, переохолоджувача і кристалізатора продуктивністю для однієї технологічної нитки приблизно 20-25 тис.тонн на рік.

Пропонована технологія дозволяє збільшити потужність виробництва бури в 2,5 рази.

Список літератури:

1. Берлин Л. Е. Производство борной кислоты, буры и борных удобрений / Л. Е. Берлин // М.: Госхимиздат. – 1950.

2. Позин М. Е. Технология минеральных солей (удобрений, пестицидов, промышленных солей, окислов и кислот) / М. Е. Позин // Изд. 4-е, испр. — Л.: Химия, 1974. — 792 с.

IRON ORE CONCENTRATE PRODUCTION FROM TAILINGS BY CHEMICAL REDUCTION WITH STARCH

V.P. PONOMAR^{1*}

¹ *Ph.D. student, M.P. Semenenko Institute of Geochemistry, Mineralogy and Ore Formation of NASU, Kyiv, Ukraine*

** email: vitaliyponomar.vp@gmail.com*

Nowadays, resources of high-grade iron ores and the ones that can be enriched easily (e.g. magnetite quartzite) are almost gone for most deposits. That's why there is an increasing pressure regarding iron ore concentrates production from low-grade oxidized iron ores (e.g. hematite quartzite) and from iron-processing gangue (e.g. tailings). It is important to emphasize that production of iron ore concentrates from low-grade oxidized iron ores and ore-processing gangue, are typically quite cheaper in comparison with production of the high-grade iron ores. It is because high-grade iron ores, in most cases, are located at big depths. Since high-grade iron ores that are situated near the surface, as a rule, are already extracted or absent. At the same time, production of competitive ore concentrates from low-grade oxidized iron ores and iron-processing gangue causes significant difficulties because of insufficient development of the necessary technologies.

Transformation of goethite or hematite to magnetite with different reducing agents (coal [1], hydrogen [2], carbon monoxide [3], biomass etc. [4] at increased temperatures open many opportunities for the different applications. Therefore, number of investigations of magnetizing roasting of oxidized iron ore (containing hematite and goethite) that leads to formation of magnetic iron oxides (mainly magnetite that is suitable for magnetic separation) has been conducted in order to develop new technologies of low-grade oxidized iron ores beneficiation. Nevertheless, the most suitable methodology of the chemical reduction of the iron oxide with low roasting temperature and low energy consumption requires many improvements.

The aim of this work was to investigate the phase transformation of weakly magnetic iron minerals from tailings (Kryvyi Rih region) to a strongly magnetic magnetite in the presence of starch for the iron ore concentrate production.

The investigated sample was collected from the tailings of mine "Severnaya". This sample mainly consisted of quartz and hematite. The initial and obtained samples were investigated by the methods of X-Ray Diffraction (XRD), magnetometry, and thermomagnetic analysis. The initial samples were mixed with the 4 wt.% of starch ("Chimlaborreactive", Ukraine). Afterwards, this mixture (0,2-0,5 g) was used for the following thermomagnetic analysis using quartz mini-reactor, isolated from the atmospheric oxygen ($V_{\text{reactor}}=4 \text{ cm}^3$), under heating up to 650 °C. The rate of sample heating/cooling was 65° /min.

Heating of the sample mixed with the starch caused the increasing of the magnetization at the temperature of 380 °C due to the formation of a strongly magnetic phase (fig. 1a). Decrease of the magnetization after the maximum (T~530 °C) at heating curve is due to the phase transition of newly formed ferromagnetic phase into paramagnetic state. It is shown at cooling curve that magnetization of the sample increases considerably due to the new phase of magnetite, hence, the shape of cooling curve is determined by the temperature variation of the exchange energy.

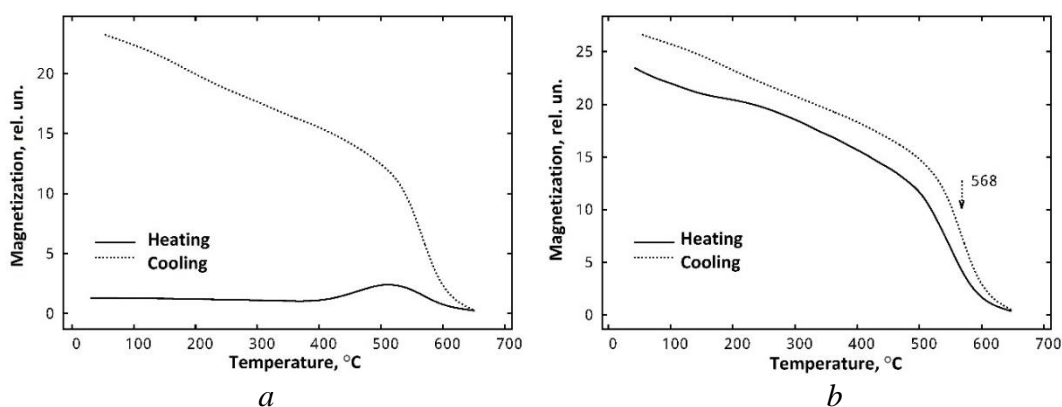


Fig. 1 – Thermomagnetic curves: *a* – tailing reduction with starch; *b* – analyzing the obtained sample.

The second thermomagnetic run (analyzing) of obtained sample (fig. 1b) indicates only one strong magnetic phase with Curie temperature of 568 °C that is close to Curie temperature of pure magnetite (580 °C). The formation of magnetite is confirmed by XRD measurements (data not shown). After reduction, the main peaks of magnetite were detected in the sample (characteristic peaks with d-spacing 2.95 Å, 2.52 Å, 2.09 Å, 1.61 Å, 1.48 Å) while the hematite peaks reduced their intensity. Therefore, the hematite partly transformed to magnetite at heating to 650 °C in the presence of starch; the characteristic peaks of quartz were stable after heating. Saturation magnetization of the sample increased considerably to 35 A·m²/kg.

The chemical reduction of tailings from Kryvyi Rih region at heating to 650 °C in the presence of starch led to the transformation of hematite to magnetite with Curie temperature of 568 °C. Being suitable for the magnetic separation, newly formed magnetite is useful for the development of the new technology of the iron ore concentrate production from tailings.

References:

- ¹. Seaton, C.E. Reduction kinetics of hematite and magnetite pellets containing coal char / C.E. Seaton, J.S. Foster, J. Velasco // Transactions ISIJ. – 1983. – Vol. 23. – P. 490–496.
- ². Sastri, M. Studies on the reduction of iron-oxide with hydrogen / M. Sastri, R. Viswanath, B. Viswanathan // Int. J. Hydrogen Energy. – 1982. – №7. – P. 951–955.
- ³. Monazam, E.R. Reduction of hematite (Fe₂O₃) to wustite (FeO) by carbon monoxide (CO) for chemical looping combustion / E.R. Monazam, R.W. Breault, R. Siriwardane // Chem. Eng. J. – 2014. – №242. – P. 204–210.
- ⁴. Ellid, M.S. Chemical reduction of hematite with starch / M.S. Ellid, Y.S. Murayed, M.S. Zoto, S. Music, S. Popovic // J. Radioanal. Nucl. Chem. – 2003. – №258(2). – P. 299–305.

АНАЛІЗ ОСНОВНИХ ПАРАМЕТРІВ ЕЛЕКТРОКОНТАКТНОГО НАГРІВАННЯ ДЛЯ ВИПІКАННЯ ПЕЧЕНИХ ВИРОБІВ

А.І. ПОТАПЕНКО^{1*}, М.Г. ЗІНЧЕНКО²

¹ *магістрант кафедри промислової екології та хімічної техніки, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *професор кафедри промислової екології та хімічної техніки, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

* *email: kcz-kharkov@rambler.ru*

Технологічні процеси випікання характеризуються низкою недоліків, що полягають у значній тривалості, високих енерговитратах, низькому ККД тощо. Для їх усунення доцільним є застосування комбінованих процесів, розроблених на основі електрофізичних методів, наприклад електроконтактного нагрівання (ЕКН).

Метод ЕКН характеризується швидким та рівномірним прогрівом за об'ємом напівфабрикату, дозволяє створювати принципово нові комбіновані процеси, а також позбутися недоліків, притаманних традиційним способам теплової обробки.

При контактному впливі електричним струмом електрична енергія перетворюється в теплову безпосередньо у напівфабрикаті, що дозволяє ефективно її використовувати в першу чергу для проведення теплових процесів. У той же час ЕКН не дозволяє нагріти поверхню виробу вище 100 °С й відповідно отримати підсмажену скоринку лише за рахунок ЕКН.

Отже, виробництво печених виробів з застосуванням ЕКН може бути ефективним, але при цьому потребує комбінованої обробки із застосуванням, наприклад, інфрачервоного нагрівання.

У рамках поставленого завдання проведено експериментальне дослідження кінетики температури зразків з дріжджового тіста під час їх теплової обробки методом ЕКН (використовували змінний струм промислової частоти з напругою 40 В) та випіканням у жарильній шафі при температурі 200 °С. Отримані результати наведені на рисунку 1. Так, під час ЕКН температура починає інтенсивно зростати від початку процесу. За умов випікання температура збільшується з меншою швидкістю.

При порівнянні на другі хвилини температура ЕКН збільшується на 22 °С, а при випіканні – лише на 2 °С. Таке повільне зростання температури під час випікання пояснюється високою інерційністю в умовах теплопередачі, в той же час при ЕКН температура починає зростати одночасно та рівномірно за всім об'ємом зразка.

Лише після 4-ої хвилини обробки температура зразка при випіканні починає зростати більш інтенсивно та на 6-ій хвилині температура складає 40 °С. У той же час за ЕКН на 4-ій хвилині температура складає близько 75 °С, а на

6-ій хвилині – 90 °С. Отже, можна зробити висновок, що електроконтактне нагрівання проходить більш інтенсивно, ніж нагрівання теплопередачею, що зумовлює доцільність використання ЕКН.

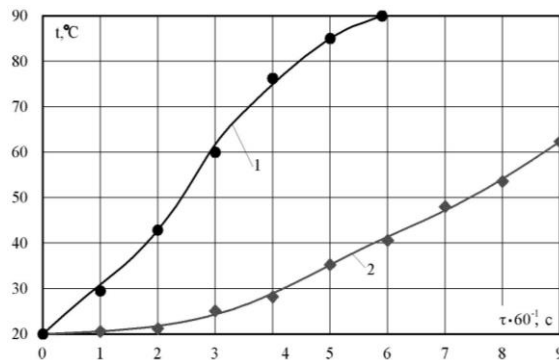


Рис. 1 – Кінетика зміни температури зразків з дріжджового тіста під час теплової обробки:

- 1 – ЕКН змінним струмом промислової частоти з напругою 40 В;
- 2 – випікання у жарильній шафі при температурі 200 °С

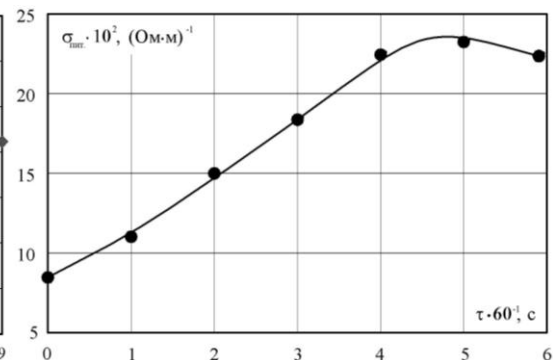


Рис. 2 – Кінетика питомої електропровідності зразків з дріжджового тіста під час ЕКН змінним струмом промислової частоти з напругою 40 В

На рис. 2 представлена кінетика питомої електропровідності зразків під час ЕКН. На початку процесу електропровідність є мінімальною, та складає близько $8 \cdot 10^{-3} \text{ (Ом}\cdot\text{м)}^{-1}$, далі протягом 4 хвилин вона збільшується на 65 %, та надалі інтенсивність її зростання зменшується. Максимальне значення питомої електропровідності складає $24 \cdot 10^{-2} \text{ (Ом}\cdot\text{м)}^{-1}$ десь на 4,5 хвилині, що відповідає температурі зразка 75...78 °С.

Протягом останніх хвилину-півтори електропровідність зменшується та наприкінці процесу вона складає близько $24 \cdot 10^{-2} \text{ (Ом}\cdot\text{м)}^{-1}$. Такий характер зміни електропровідності зумовлений наступним: на початку процесу збільшується температура, отже й електропровідність, а за температури вище 70 °С починається денатурація білка, що погіршує електропровідність наприкінці процесу.

Отримані дані щодо зміни питомої електропровідності можуть бути корисними для відпрацювання раціональних режимів комбінованого випікання з застосуванням ЕКН.

Список літератури:

1. Черевко, О.І. Процеси та апарати жаріння харчових продуктів : навч. посібник / О. І. Черевко, В. М. Михайлов та ін. Х. : ХДАТОХ, 2000. – 332 с.
2. Черевко, О.І. Нові технічні рішення в проектуванні обладнання для теплової обробки харчової сировини: Монографія в 3ч. Ч.2 Використання електроконтактного нагрівання в процесах жарення кулінарної продукції / О. І. Черевко, В. М. Михайлов та ін. – Х.:ХДУХТ, 2012. – 151 с.

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ПРОЦЕССА ТЕПЛООБМЕНА ПРИ КОНДЕНСАЦИИ ПАРА

Н.С. ПУПКОВА¹, Т.Б. НОВОЖИЛОВА², В.П. МИХАЙЛИЧЕНКО³

¹ магістрант кафедри ХТПЕ, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри ХТПЕ, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА

³ доцент кафедри ХТПЕ, кандидат технічних наук, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА

* email: dimanechiporenko@mail.ru

Интенсификация теплообмена в настоящее время является важной областью исследований и разработок технологического оборудования для организации теплообмена. В работе рассмотрен один из способов интенсификации теплообмена со стороны греющего агента в стандартных поверхностных конденсаторах и греющих камерах выпарных аппаратах.

Способы достижения интенсификации теплоотдачи могут быть следующими [1]: воздействие турбулизации в канале; увеличение площади поверхности теплообмена, как со стороны рабочей среды, так и со стороны греющего агента; воздействие на поток рабочей среды формой поверхности теплообмена; воздействие на поток электрическим, магнитным или акустическим полем; механическое воздействие на поверхность теплообмена вращением, вибрацией, перемешиванием или пульсацией давления в потоке жидкости. Возможность практического использования того или иного способа интенсификации определяется его технической доступностью и технико-экономической эффективностью.

В греющих камерах выпарных аппаратов конденсация пара происходит на наружной поверхности труб. Термическое сопротивление при конденсации пара на наружной поверхности складывается из термического сопротивления плёнки образующей конденсат и воздушной прослойки, первое из которых можно уменьшить разрушением или турбулизацией плёнки конденсата [2].

В работе сравниваются три вида теплообменных труб: гладкие трубы (традиционно используемые), трубы с продольным рифлением и трубы с винтовым продольным рифлением. Исследованы греющие трубы диаметром 25 и 38 мм с наружным спиральным рифлением и глубиной канавок 0,5 мм. По полученным экспериментальным данным, эти трубы обеспечивают увеличение общего коэффициента теплопередачи на 20 и 24 % соответственно по сравнению с гладкими трубами.

Список литературы:

1. Коноплёв А. А. Об эффективности интенсификации теплообмена глубоким профилированием // А. А. Коноплёв, Г. Г. Алексанян, Б. Л. Рытов Теоретические основы химической технологии, 2012, том 46, № 1, с. 24-34.

2. Светлов Ю. В. Интенсификация гидродинамических и теплообменных процессов в аппаратах с турбулизаторами / Ю.В. Светлов и др. – М.: Энергоатомиздат, 2003. – 312 с.

УДК 664.723

ЗАКОРНОМІРНОСТІ ПРОЦЕСУ ВИСУШУВАННЯ ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР ПІД ДІЄЮ НВЧ

К.Ю. РЕПКО¹, Є.В. МАНОЙЛО²

¹*магістрант кафедри хімічної техніки та промислової екології НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

²*доцент кафедри техніки та промислової екології канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

Основною метою сушіння зерна є зниження його вологості до такої величини, при якій можна забезпечити тривале та безпечне зберігання.

У загальному вигляді під сушінням розуміють процес зневоднення матеріалів. Цей складний процес формується з передачі тепла зерну нагрітим повітрям, внаслідок чого волога з середини зерна переміщується до його поверхні, після чого випаровується в периферійних шарах кожної зернівки.

Наступний етап – переміщення пару з периферійних до поверхневих шарів зерна та в міжзерновий простір, далі видалення його з маси зерна [1,2]. Більшість зерносушарок є дорогими, і разом з витратами на сушку мають дуже високий термін окупності.

Таким чином, з точки зору господарств, цікавим виявляється багатофункціональне обладнання і технології економічної сушки зерна. Одною з найбільш економічних є сушка з використанням активного вентилявання [1,2].

Існуючі установки для НВЧ інтенсифікації застосовуються для сушіння в шахтних та конвеєрних сушарках, однак майже не вивчено застосування НВЧ інтенсифікації для сушіння в бункерах активного вентилявання. Багатофункціональність та простота технології та обладнання активного вентилявання надають їй переваги перед іншими методами сушки зернових культур.

Можливість інтенсифікувати процес використанням електротехнологій і систем управління властива більшою мірою бункерам активного вентилявання [3,4]. Тому необхідно розглянути нереалізовані можливості інтенсифікації процесу сушіння в бункерах активного вентилявання.

У даній роботі проведено:

1. Експеримент по визначенню можливості використання термопару в полі НВЧ.

2. Експеримент по визначенню розподілу температурних полів в НВЧ активній зоні при нерухомому шарі зерна.

3. Експеримент по визначенню коефіцієнтів критеріальної моделі активації і сушки зерна активним вентиляванням.

В результаті експерименту по визначенню можливості використання термопару в полі НВЧ було виявлено, що для контролю за зміною температури в зернівці і зерновому шарі в повністю заповнених продуктом НВЧ активних зонах можуть бути використані тонкі термопари. Невисока похибка контролю дозволяє досить точно стежити за динамікою процесу.

Експеримент по визначенню розподілу температурних полів в НВЧ активній зоні при нерухомому шарі зерна показав, що отримана функціональна залежність розподілу температури нагріву зерна в НВЧ активній зоні від одного магнетрона дозволяє вносити конструктивні зміни активної зони та визначати кількість магнетронів і відстань між ними в ряду.

Дослідження з метою визначення коефіцієнтів критеріальної моделі активації і сушки зерна активним вентиляванням показало, що динаміка нагріву зерна при циклічному НВЧ впливі не залишається однаковою. Це необхідно враховувати при визначенні режиму роботи магнетронів і продуктивності вивантажного пристрою.

Експериментальні дослідження підтвердили ефективність використання НВЧ активації при сушінні зерна активним вентиляванням.

Список літератури:

1. *Вобликов Е.М.* Послеуборочная обработка и хранение зерна [Текст] / *Е.М. Вобликов, В.А. Буханцов, Б.К. Маратов.* – Ростов н/Д.: МарТ, 2001. – 240 с.
2. *Андреева, Н.И.* Режимы активного вентилирования зерна и эксплуатация вентиляционных установок [Текст] / *Н.И. Андреева, И.А. Клеев, Б.Е. Мельник, В.С. Уколов.* – М.: Хлебоиздат, 1958. – 247 с
3. *Васильев А.Н.* Контроль процесса активного вентилирования зерна электрическим способом [Текст]: автореф. дис. на соиск. учен. степ. к.т.н / *Васильев Алексей Николаевич;* МИИСП. – М., 1988. – 16 с.
4. *Анискин В.И.* Теория и технология сушки и временной консервации зерна активным вентилированием [Текст] / *В.И. Анискин, В.А. Рыбарук.* – М.: Колос, 1972. – 199 с.

УДК 504.054

ВЛИВ БУРОВИХ ШЛАМІВ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ

Н.І. РИКУСОВА^{1*}, О.В. ШЕСТОПАЛОВ²

¹ аспірантка кафедри ХТПЕ, НТУ "ХПІ", Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри ХТПЕ, канд. техн. наук, НТУ "ХПІ", Харків, УКРАЇНА

* email: Nadegda_Rykusova@mail.ru

Підприємства газо- та нафтовидобувної промисловості викидають в довкілля такі продукти технологічного циклу, як стічні води, тверді відходи, відпрацьовані гази та буровий шлам, при чому якісний та кількісний склад відходів змінюється залежно від профілю підприємства та місця видобутку.

Одним із забруднювачів об'єктів гідро-, біо-, та літосфери є буровий шлам, який вилучається зі свердловини під час процесу буріння [1].

Згідно ОСТ 51.01-06-85 буровий шлам - це подрібнена вибурена порода, що забруднена залишками бурового розчину.

Вплив бурових шламів розглянуто на прикладі буріння розвідувальної свердловини одного з газоконденсатних родовищ Донецько - Дніпровської западини.

Таблиця 1. – Кількість шламу, що утворюється під час буріння свердловини

Інтервал буріння, м		Діаметр долота, мм	Об'єм шламу, м ³	Щільність породи т/м ³	Маса шламу, т
від	до				
0	200	444,5	49,2	1,86	76,3
200	2150	311,1	235,1	2,37	464,4
2150	3360	215,9	70,3	2,46	144,0
Всього:			354,6		684,7

1. Об'єм шламу, м³ 354,6

2. Об'єм видаленої породи після системи очищення, м³ 301,4

3. Об'єм відпрацьованого бурового розчину у буровому шламі, м³ 53,2

Таблиця 2. – Гірські породи, присутні у буровому шламі

№п/п	Компонент бурового шламу	Кількість, т	Кількість, %
1	2	3	4
1	Суглинки	1,36	0,23
2	Глина	55,25	9,49
3	Пісок	16,15	2,77
4	Мергель	14,28	2,45
5	Крейда	35,36	6,09
6	Піщаник	154,7	26,58
7	Вапняк	59,76	10,27

Закінчення таблиці 2

1	2	3	4
8	Алевроліт	93,16	16,01
9	Аргіліт	149,94	25,76
10	Граніт	2,04	0,35
Всього		582	

Склад бурового розчину: глинопорошок ПБМ (токсичність 4 класу); ВЛР (вуглицеволужний реагент) (4 клас); кальцинована сода (Na_2CO_3) (3 клас); Графіт (4 клас); АбраміХ – інгібітор глиновмісних порід (3 клас); Поліаніонна целюлоза (4 клас); РПС – розріджувач полімерних систем (4 клас); Калій хлористий (3 клас); Detergent – масляниста безбарвна або солом'яно-жовта рідина (4 клас); Вапно ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) (2 клас); Супер-люб (4 клас); ДМ-ДС – добавка мастильна до промивальних рідин при бурінні нафтових та газових свердловин (4 клас); ПАА - гранульований поліакриламід (2 клас); Піногасник типу Пігас - (4 клас); Натрій хлористий (NaCl) (3 клас); КМЦ (3 клас); Біокар-Концентрат (4 клас); Органічний блокатор (4 класу); Карбонатний блокатор карбонат кальцію (4 клас); Антиферментатор (3 клас).

Вплив бурового шламу на підземні та поверхневі води обумовлений, в основному, ненормативним облаштуванням шламового амбару, порушенням або відсутністю гідроізоляції амбару, відсутністю обваловок, водовідвідних каналів і тощо), а також при контакті бурового шламу, розташованого на території бурової поза шламовим амбаром, з атмосферними опадами, підтоплення території бурової в період інтенсивного сніготанення.

При порушенні гідроізоляції амбару знижується продуктивність ґрунтового покриву, відбувається забруднення підземних водоносних горизонтів і, як наслідок, забруднення підземних та поверхневих вод.

В результаті атмосферних опадів та сніготанення відбувається перехід розчинних солей з бурового шламу у водні розчини з міграцією цих речовин у водоносні горизонти. Бурові шлами у більшості випадків мають лужну реакцію, що сприяє утворенню легкорозчинних гумітів, які вимиваються з поверхневого шару ґрунтів, знижуючи загальний вміст гумусу. Бурові шлами є небезпечним джерелом техногенного навантаження на екосистему, але з аналізу літератури робимо висновок, що вони можуть бути використані для виробництва екологічно чистих дорожньо-будівельних матеріалів, ґрунтової суміші, матеріалів для відсіпання внутрішньопромислових доріг та бурових майданчиків [2].

Список літератури:

1. Баширов В. В. Характеристика нефтешламових амбаров и их влияние на окружающую среду / Баширов В.В., Бриль М.М. // Экспресс – информация. Серия 12 Защита от коррозии и охрана окружающей среды. – 1992 – Вып. 10. – С. 16 – 28.
2. Пичугин Е.А. Оценка воздействия бурового шлама на окружающую природную среду / Пичугин Е.А. // Журнал молодой ученый. – 2013. – Вып. 9 (56)– С. 134 – 122.

УДК 620:621.31

ТЕПЛОВІ ЕЛЕКТРОСТАНЦІЇ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ДОВКІЛЛЯ

О.С. РОМАНЕНКО^{1*}, В.І. АВЕРЧЕНКО²

^{1*} *магістрант кафедри хімічної техніки та промислової екології, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *доцент кафедри хімічної техніки та промислової екології, канд. техн. наук НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

Однією з найактуальніших проблем сьогодення є проблема впливу енергетики на довкілля, у зв'язку з тим що технологія виробництва електричної енергії на теплових електростанціях (ТЕС) пов'язана з великою кількістю забруднюючих речовин, що надходять до навколишнього середовища.

Для роботи ТЕС використовують вугілля та мазут, які є відносно дешевим органічним паливом. При спалюванні такого палива утворюються продукти згоряння, в яких містяться: частинки пилоподібного палива, що не згоріли, газоподібні продукти неповного згоряння: летюча зола, сірчаний і сірчистий ангідрид, оксид азоту.

Але ТЕС слід розглядати не лише як забруднювача атмосферного повітря оксидами сірки, азоту і твердими частинками, але також і іншими домішками, в числі яких є дуже токсичні - берилій, миш'як, селен, ванадій, кадмій, ртуть, важкі метали і природні радіонукліди.

При використанні мазуту в якості палива утворюються сполуки ванадію, частинки сажі, кокс і солі натрію. [1]

Для забезпечення біологічного різноманіття та стійкості лісів до несприятливих екологічних впливів теплової енергетики виникає необхідність вирішення низки важливих наукових проблем.

Серед них на перший план постають питання об'єктивної оцінки стану лісів, тобто моніторингу, установлення причинно-наслідкових механізмів їх ослаблення та можливих шляхів коригування цих механізмів з метою пом'якшення негативного впливу на ліси. Поширеність і концентрація антропогенного впливу та порушення, що виникають унаслідок цього в навколишньому середовищі на обмеженій території, переважно суттєво перевищує природний рівень і тому лісові екосистеми не встигають своєчасно до них пристосуватися. [2].

Важливим аспектом охорони довкілля є зменшення впливу ТЕС на зони, які знаходяться під особливою охороною держави. Це зони природоохоронного, рекреаційного та культурного значення. Погіршення стану лісових екосистем вже давно привернуло увагу науковців, громадськості і багато країн почали оцінювати стан лісів через вплив на них повітряного забруднення, а саме при спалюванні органічного палива.

В теперішній час в Україні не вистачає якісного палива, тому теплові станції змушені продовжувати працювати на паливі низької якості. При

згорянні такого палива в атмосферу потрапляє велика кількість небезпечних речовин, також небезпечні речовини потрапляють в ґрунт разом з золою. Золовідвали – це ще одна проблема, пов'язана з вугільними ТЕС.

Золовідвали займають значні території, вони є осередками скупчення великої кількості важких металів і мають підвищену радіоактивність.

Проголошені в Україні принципи сталого розвитку держави спираються в першу чергу на якісне природне середовище і передбачають контроль якості довкілля, який дозволить своєчасно виявляти території, які підлягають охороні та відновленню.

Ліси є найменш антропогенно модифікованими екосистемами і тому лише моніторинг у змозі найбільш достовірно ідентифікувати рівні забруднення та стан довкілля. [3] Особливий підхід вимагають території, які є еталонами стану якісного довкілля – це природоохоронні території.

Розміщення поблизу таких територій об'єктів промислового значення і зон підвищеного забруднення – вже давно стали загрозою не тільки для лісових насаджень, але й мають більш віддалені наслідки для здоров'я людини та всієї біосфери.

Проаналізувавши питання впливу ТЕС на довкілля, можна зробити висновок, що необхідно докорінно змінювати підходи до роботи таких об'єктів, а саме:

- застосовувати досягнення та наукові розробки для охорони довкілля;
- запроваджувати замкнуті технологічні системи на виробництві;
- удосконалити та впровадити повну переробку відходів виробництва (золи, шлаків, викидів);
- підвищити якість палива (збагачення вугілля);
- розробити стратегію виведення застарілих енерго-блоків з експлуатації;
- провести реформування паливно-енергетичної галузі.

Удосконалення конструкції устаткування теплових електростанцій, неухильне дотримання природоохоронних норм її експлуатації дозволяють мінімізувати вплив електростанцій на природне середовище і в першу чергу на лісові екосистеми.

Список літератури:

1. *Малярєнко В. А., Лисак Л. В.* Енергетика, довкілля, енергозбереження: Монографія / Під ред. проф. В. А. Малярєнка. – Харків: «Рубікон», 2004 – 368 с.
2. *Голубець М. А.* Вступ до геосоціосистемології / М. А. Голубець – Львів: Поллі, 2005 – 199с.
3. *Коваленко Т., Коваленко П.* Аналіз та оцінка впливу шкідливих викидів ТЕС України на навколишнє середовище / Т. Коваленко, П. Коваленко // [Електронний ресурс] / Режим доступу: <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/26866/1/013-036-039.pdf>

УДК 66-933.6:502.1:661.333

АВТОМАТИЗОВАНА ТЕХНОЛОГІЯ НАСИЧЕННЯ АМОНІЗОВАНОГО РОЗСОЛУ ВУГЛЕКИСЛИМ ГАЗОМ ВИРОБНИЦТВА СОДИ

А.С. СЛЯДНЄВА¹, А.О. БОБУХ^{2*}

¹ *магістрант кафедри АТС та ЕМ, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *професор кафедри АТС та ЕМ, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

** email: aabobukh@ukr.net*

Виробництво кальцинованої соди за аміачним способом (ВКС) складається з основних та допоміжних технологій з декількома замкненими циклами по аміаку та вуглекислому газу. Наявність замкнених циклів значно ускладнює управління ВКС, оскільки виникаючі «непередбачені» порушення на одній технології дуже швидко розповсюджується на інші та викликає небажані відхилення від регламентних норм цих технологій. Розробка автоматизованих технологій на сьогодні є одним із основних напрямків науково-технічного прогресу, які спрямовані на підвищення продуктивності виробництв, зниження енергетичних витрат на продукцію, яка випускається, покращання екологічних умов життєдіяльності людей та якості продукції.

Однією із них може стати автоматизована технологія насичення амонізованого розсолу вуглекислим газом. Цей розсіл насосами подається від технології насичення очищеного розсолу пара-газовою сумішшю та газами ВКС. Вуглекислий газ компресорами подається від технологій термічної обробки вологого гідрокарбонату натрію та обпалювання коксом карбонату кальцію.

Основним призначенням цієї технології є насичення амонізованого розсолу вуглекислим газом, в результаті якого утворюється неперервний матеріальний потік суспензії гідрокарбонату натрію із регламентними показниками в освітленій частині суспензії за вмістом загального аміаку 92–97 н.д., хлорид-іонів 95 н.д. та температурою 26–32 °С. Ця суспензія самопливом поступає на технологію виділення на барабанних вакуум-фільтрах вологого гідрокарбонату натрію і його промивку та отримання фільтрової рідини.

Технологія насичення амонізованого розсолу вуглекислим газом для ВКС є основною, так як від її роботи залежать техніко-економічні показники в цілому всього виробництва, а продуктивність цієї технології визначає продуктивність усіх основних та допоміжних технологій ВКС. Відомо, що 76% соди в світі випускається виробництвами кальцинованої соди за аміачним способом. А в якості ведучого потоку на цих виробництвах для технології насичення амонізованого розсолу прийняті витрати вуглекислого газу від технологій термічної обробки вологого гідрокарбонату натрію та обпалювання коксом карбонату кальцію. Сумарна величина цих витрат вуглекислого газу визначається за значенням, що забезпечує необхідну продуктивність усіх технологій ВКС в цілому.

З урахуванням наведеного в якості ведучого потоку, як при розробці автоматизованої технології насичення амонізованого розсолу, так і при розробці автоматизованої технології ВКС в цілому необхідно вибирати витрати вуглекислого газу від технологій термічної обробки вологого гідрокарбонату натрію та обпалювання коксом карбонату кальцію.

Технологія насичення амонізованого розсолу вуглекислими газом відбувається в наступних апаратах: колона попередньої карбонізації (КЛПК), холодильник перед карбонізацією рідини (ХПР), перший апарат для промивання газу колон (ПГКЛ-1), робочі карбонізаційні колони (робочі КЛ) та насоси з електродвигунами для перекачки відповідних рідин. Ці апарати комплектуються серіями, при цьому продуктивність кожної серії дорівнює продуктивності абсорбційної колони. Найбільше поширені серії, які складаються із п'яти КЛ, ПГКЛ-1, ХПР, насосів з електродвигунами перекачки рідини із ПГКЛ-1 в ХПР і подачі амонізованого розсолу на технологію насичення амонізованого розсолу вуглекислими газом. Із п'яти КЛ – три працюють по 48 годин в якості робочих, одна – 16 годин – КЛПК, а одна – в резерві або ремонті.

Кристалізація гідрокарбонату натрію в робочих КЛ підпорядковується загальним закономірностям та залежить раніш за все від температури, перенасичення та швидкості перенасичення розчину. Процес насичення амонізованого розсолу вуглекислими газом є екзотермічним (виділяється майже 1260 МДж на 1 т соди). Тепло реакцій, що виділяється в заключній стадії, необхідно відводити, щоб забезпечити необхідні ступінь карбонізації розчину та утилізацію (використання) натрію. Показником, що характеризує перехід натрію із хлориду натрію в амонізованому розсолі (1) в вологий гідрокарбонат натрію (2), слугує ступінь утилізації натрію, яка являє собою відношення кількості натрію в другому до першого. Для отримання крупних кристалів гідрокарбонату натрію правильної форми необхідно підтримувати температуру 60–72 °С в зоні їх утворення та в початковий період зростання. Частина висоти робочих КЛ, де ступінь карбонізації зростає до 110–120 % та розпочинають утворюватися кристали гідрокарбонату натрію, називається зоною «зав'язки» кристалів. При подальшому їх збільшенню температура не впливає на розмір, тому для збільшення ступеню утилізації натрію суспензію при подальшій карбонізації треба охолоджувати до 26–32 °С.

Виконаний аналіз дозволяє зробити висновок про доцільність розробки автоматизованої технології насичення амонізованого розсолу вуглекислим газом із застосуванням сучасних швидкодіючих та надійних мікропроцесорних контролерів із спеціальним програмним забезпеченням із метою підвищення її енергозбереження та покращання ефективності роботи ВКС в цілому.

УДК 504.06

ЕКОЛОГІЧНІ НАПРЯМКИ SMART CITIES У ПОЛЬЩІ

М.В. СОКОЛ¹*, В.С. РИЖИХ², Н.М. САМОЙЛЕНКО³

¹*магістрант кафедри хімічної техніки та промислової екології, НТУ «ХПІ» Харків, УКРАЇНА.*

²*магістрант кафедри хімічної техніки та промислової екології, НТУ «ХПІ» Харків, УКРАЇНА.*

³*професор кафедри хімічної техніки та промислової екології, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА.*

^{*}*email:mr.masie@mail.ru*

В останні роки у Польщі, як у одній із країн Європейського союзу, що швидко розвивається, проходять активні перетворення на шляху створення smart cities, у тому числі, пов'язані з різноспрямованими питаннями охорони довкілля.

На сьогоднішній день у Польщі домінує технологічний підхід, який відповідає першому поколінню концепції «розумного міста» (smart cities 1.0.). У його рамках дії зосереджені, в основному, на зміні технологій управління містами за допомогою модернізації комунікацій, використання поновлюваних джерел енергії, поліпшення технологій будівництва і управління великими обсягами даних, які генерують міські служби. Недоліком такого підходу є те, що при впровадженні даних систем насущні потреби городян відсуваються на задній план. Разом з тим, поступово у багатьох містах країни проходить еволюція концепції "smart cities", тобто впроваджуються елементи концепції smart cities 2.0 і муніципальна влада активно застосовує сучасні технологічні рішення для поліпшення якості життя городян. Прикладом такого підходу є реалізація у Варшаві програми "Open data", яка відкриває доступ до даних про функціонування міста в режимі реального часу. Подібні програми викликають великий інтерес у підприємців, які хочуть створювати інноваційні цифрові продукти.

Проте досить складно знайти польський приклад smart cities 3.0, при якому технології впроваджуються спільно городянами і муніципалітетом. Але елементи останнього концепту розумних міст, без сумнівів, існують. Ілюстрацією цього служить вже запущена платформа "Otwarta Warszawa", яка призначена для впровадження ідей жителів з модернізації міста. Вона працює в вигляді дискусійних форумів, де можна провести оцінку різних ідей і проголосувати за їх реалізацію.

Велике значення у контексті smart cities мають досконалі системи очистки стічних вод та ощадливе водоспоживання. З урахуванням цього питання сучасної комп'ютерної системи у галузі водозабезпечення та каналізації у Польщі включені у програму V Smart City форуму [1].

Прикладом успішної реалізації передових технологій очищення комунальних стічних вод є робота модернізованого підприємства по очистці муніципальних стоків у Варшаві. Воно проводить очищення 500 м³/добу забруднених стоків з утворенням біля 380 т шламу, який у подальшому переробляється у біогаз та використовується для виробництва тепла і енергії у потребах міста.

Починаючи з 2007 року, у Польщі використовується очищення питної води методом флотації, і у цьому зв'язку до теперішнього часу все менше виникають проблеми щодо водопостачання. Однак в гірській частині країни поверхневі води піддаються забрудненню радіоактивними частинками, які поступають у них з шахтних вод. Вченими Люблінського технологічного університету були розроблені смарт-технології в очищенні цих вод від елементів радію за допомогою природних і технічних силікатів алюмінію з сильною адсорбцією газів. Нова технологія може використовуватись для швидкої і безпечної очистки питної води з підземних джерел [2].

Для зниження споживання води у країні реалізуються різноманітні проекти. Так, наприклад, у місті Шрода Велкополска в міську систему було запроваджено елементи смарт-вимірювання і управління водопостачанням. Це дозволяє економити значні кошти за рахунок своєчасного виявлення протікання і аварій, перерозподілу водних ресурсів в залежності від реального споживання через системи автоматичного обмеження подачі води на несправні ділянки мережі.

Жителі Польщі починають впроваджувати у своїх будинках системи, які дозволяють економити воду. Програмне забезпечення для будинку EcoSmart дозволяє регулювати подачу води в оселі. Стандартна витрата води з першого крана становить близько 13 л / хв. Далі система змінює тиск води в залежності від використовуваного джерела. Для миття посуду на кухні достатнім є тиск в 5 л / хв, для прийому душу – 9 л / хв. На крани ставляться спеціальні аератори, які розсіюють потік води і створюють відчуття більш щільного потоку. Крім того, система виявляє протікання в будинку, автоматично перекриваючи подачу води, і інформує про це власника. Передбачена також опція, яка, в залежності від прогнозу погоди, регулює полив присадибних територій [3]

Таким чином, Польща є країною, в якій активно запроваджуються ідеї та новації, що використовуються у елементах екологічного напрямку smart cities.

Список літератури:

1. V Smart City Forum. 8 marca 2017 r. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://smartcityforum.pl/rejestracja/#page-title>, вільний (дата звернення: 11.02.2017).
2. Nauka w Polsce [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://portalkomunalny.pl/w-polsce-powstal-pionierski-system-oczyszczania-wod-kopalnianych-z-radioaktywnych-pierwiastkow-354291>, вільний (дата звернення: 9.02.2017).
3. Oszczędzanie wody w kuchni u łazience [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://murator-dom.pl/lazienka/baterie/oszczedzanie-wody-w-kuchni-i-azience,49_121.html, вільний (дата звернення: 10.02.2017).

УДК 54.07

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ТЕСТ-СИСТЕМ ДЛЯ АНАЛИЗА КАЧЕСТВА ВОДЫ

В.Ю. СТАДНИК¹, Т.С. ТИХОМИРОВА²

¹магістрант кафедри ХТПЭ, НТУ «ХПИ», Харьков, УКРАИНА

²доцент кафедри ХТПЭ, канд. техн. наук, НТУ «ХПИ», Харьков, УКРАИНА

*email: veronika_stadnik@mail.ru

Вода является одним из важнейших источников жизни на Земле, без нее невозможно представить существование живых организмов. Для человека, как и для всех живых организмов важную роль играет не только наличие воды и ее количество, но и качество. Именно качество питьевой воды имеет огромное влияние на здоровье человека, т.к. содержащиеся в воде примеси могут вызвать ряд заболеваний и нарушений в организме (табл. 1).

Таблица 1 – Влияние на организм человека содержащихся в воде примесей

Название	Требования ДСанПиН 2.2.4-171-10 мг/л	Влияние на организм человека
Свинец	0,03	У беременных женщин повышает риск выкидышей, рождение детей с дефектами развития; у детей вызывает развитие порока сердца; может привести к возникновению бесплодия у женщин
Железо	0,3	Вызывает дерматологические заболевания; развивает аллергические реакции
Сульфаты	500	Приводяк к снижению кислотности желудочного сока, нарушению работы желудочно-кишечного тракта
Нитраты	45	Вызывают кислородное голодание тканей
Хлор	0,8-1,2	Вызывают заболевания органов дыхания, ускоряет процесс старения

Помимо вышеуказанных веществ в воде содержатся пестициды, хлороформ (приводят к возникновению раковых заболеваний), а так же ПАВ – являются питательной средой для развития опасных микроорганизмов. Ввиду существования опасностей заболеваний необходимо тщательно подходить к вопросу качества питьевой воды.

На сегодняшний день существует множество методов анализа качества питьевой воды, огромную популярность имеют экспресс-методы, которые позволяют определить физические (значение рН, жёсткость воды), химические

(содержание в воде железа, хлора, нитратов, фосфатов, тяжёлых металлов, перманганатная окисляемость) и токсикологические характеристики воды (ПДК). Основными методами измерения качества воды являются: титриметрия, потенциометрия, спектрометрия, турбидиметрия, нефелометрия, кондуктометрия, флюорометрия, фотометрия, так же существует множество тест-наборов для анализа качества питьевой воды.

Все указанные методы анализа, кроме тест-наборов имеют ряд недостатков таких как: необходимость дополнительного оборудования, они ограничены в количестве измеряемых параметров, имеют сложности в использовании. В то же время тест-наборы отличаются простотой использования, доступностью и многофункциональностью.

Был проведен экспресс-анализ качества питьевой водопроводной воды в г. Краматорске по таким показателям как: свинец, железо, хлор, нитраты и жесткость воды. В качестве методов были использованы экспресс тест наборы для анализа воды «Колодец», Oase и FXT-Q. Результаты проведенных анализов приведены в табл. 2.

Таблица 2 – Результаты экспресс-анализа качества питьевой воды

Показатель	Тест-набор Oase	Тест-набор FXT-Q	Тест-набор «Колодец»	Результаты лабораторных исследований
Свинец	0,1	0,1	0,1	0,1
Железо	0,03	0,02	0,02	0,02
Хлор	0,97	1	0,98	0,98
Нитраты	2,6	2,4	2,7	2,6
Жесткость воды	5,7	5,7	5,7	5,7

Из результатов исследования видно, что наиболее достоверным является тест-набор «Колодец», результаты которого больше всего совпадают с результатами лабораторных исследований. Так же, стоит отметить, что по результатам исследования ни один из показателей не превышает показателей требования качества питьевой воды.

Качественная питьевая вода – основа здоровья и долголетия, поэтому показатели по всем компонентам должны быть в соответствии с санитарными нормами и правилами. Результаты исследования показали, что наилучшим методом для экспресс оценки качества воды являются использования тест-наборов, наилучшим из которых по результатам оценки оказался «Колодец». По результатам оценки качества воды исследуемыми тест-наборами можно сделать вывод, что водопроводная вода в г.Краматорске соответствует санитарным нормам.

ФРАКТАЛЬНО-СИНЕРГЕТИЧНИЙ АНАЛІЗ СТРУКТУРИ ГЕТЕРОГЕННИХ СИСТЕМ НА ОСНОВІ ФУРАНО-ЕПОКСИДНИХ ПОЛІМЕРІВ

А. І. ТЮПОВА^{1*}, О. М. РАССОХА², Г. М. ЧЕРКАШИНА³

¹*магістрант кафедри технології пластичних мас і біологічно активних полімерів, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

²*професор кафедри технології пластичних мас і біологічно активних полімерів, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

³*доцент кафедри технології пластичних мас і біологічно активних полімерів, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: rassan2000@ukr.net*

При формуванні полімерних композиційних матеріалів на основі фурано–епоксидних систем, що мають чітку гетерогенну структуру на макрорівні виникає нагальна потреба провести ретельний аналіз структури композита та її адаптивність до впливу зовнішніх факторів (температурний, механічний, експлуатаційний фактори).

В даній роботі при аналізі структури фурано–епоксидних композиційних систем використовувався мультифрактальний підхід на підставі метода «золотого перетину».

В якості досліджених полімерних систем вибрані фурано–епоксидні реакційноздатні матеріали, що є продуктом термомеханічного суміщення фурфуролацетонного мономера марки ФАМ, епоксидіанового олігомеру ЕД-20 у масовому співвідношенні 1:1.

Наповнювачами слугували нульдисперсні матеріали (кварцовий пісок) різного гранулометричного складу.

Тужавлювачами були вибрані аміно– та амінофенольні органічні сполуки, які були додані у стехіометричному співвідношенні.

Режим формування (температура, час тощо) композитів був стандартним для технологічного процесу формування полімерних матеріалів подібного типу.

В роботі в рамках фрактально-синергетичного аналізу структури гетерогенних систем на основі фурано–епоксидних полімерів проведений комплекс експериментальних та розрахунково–теоретичних досліджень та обробка, систематизація і узагальнення результатів аналізу.

Встановлено вплив зовнішніх факторів (температура, механічний вплив тощо) на стадії формування та експлуатації композиційних систем на параметри, що характеризують структурні аспекти та ступінь адаптивності структури досліджених матеріалів в процесі впливу факторів, що аналізувалися.

Проведений детальний аналіз дозволив виявити стабільний та метастабільний стан структури досліджених композиційних полімерних матеріалів впродовж майже всього життєвого циклу існування матеріалів.

ПИНЧ–ИНТЕГРАЦИЯ ПРОЦЕССА ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ НА АТЫРАУСКОМ НПЗ

Р.В. ЧЕРКАСОВ^{1*}, Л.М. УЛЬЕВ²

¹ *магістрант кафедри ИТПА, НТУ «ХПИ», Харьков, УКРАИНА*

² *профессор кафедри ИТПА, д-р. техн. наук, НТУ «ХПИ», Харьков, УКРАИНА*

* *email: rcherkasov2@gmail.com*

Рост цен на энергоресурсы вынуждает промышленные предприятия искать способы экономии энергии и минимизации затрат. Одним из ведущих методов экономии энергии является пинч – анализ.

Проведение пинч – анализа предполагает, определение точки пинча, построение составных кривых и определение минимального количества необходимых утилит. Тем самым сводя к минимуму энергопотребление предприятия.

Целью данной работы является определение оптимальных параметров работы установки первичной переработки нефти, предложение альтернативного проекта реконструкции системы теплообмена, определение энергетического потенциала проекта.

В данной работе рассматривается процесс первичной переработки нефти на установке типа АВТ на Атырауском НПЗ в республике Казахстан.

В работе решены следующие задачи: определены излишние энергозатраты в существующей схеме, проведен пинч – анализ, построены диаграммы составных кривых процесса, определены оптимальные параметры наименьшего количества горячих и холодных утилит, которые требует процесс, предложен проект реконструкции системы путем замены теплообменного оборудования схемы, что существует, на новое оборудование. Рассчитаны основные технико-экономические показатели внедрения проекта, срок окупаемости, прирост чистой прибыли, коэффициент эффективности капитальных вложений.

Работа выполнена по трехстороннему договору между НТУ "ХПИ", Харьков, ТОО "Атырауский НПЗ", Атырау, ТОО "НИИ Казахстан Инжиниринг", Астана, №785-16 от 04.08.2016.

Список литературы:

1. *Смит Р. Основы интеграции тепловых процессов / Р. Смит, Й. Клемеш, Л. Л. Товажнянский, П. А. Капустенко, Л. М. Ульев. – Харьков: ХГПУ, 2000. – 457 с.*
2. *Товажнянский Л.Л. Модернизация открытых систем теплоснабжения – эффективный путь энерго- и ресурсосбережения / Л.Л. ТОВАЖНЯНСКИЙ, П.А. КАПУСТЕНКО, Л.М. УЛЬЕВ, А.Ю. ПЕРЕВЕРТАЙЛЕНКО, Н.Д. АНДРИЙЧУК // Інтегровані технології та енергозбереження. Харьков. – 1999. – № 3. – с. 5–17.*
3. *Нікітін О.Г. Методичні вказівки для виконання самостійної роботи «Техніко-економічне обґрунтування системи автоматизації технологічного процесу в хімічній промисловості» / О.Г. Нікітін. – Харків: ХПІ, 2008. – 18 с.*

УДК 664

РОЗРОБКА СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ ПЕРЕРОБКИ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ В РЕЖИМІ РЕАЛЬНОГО ЧАСУ

В.В. ЧИЖОВ^{1*}, Д.И. НЕЧИПОРЕНКО²

¹ *магістрант кафедри ХТПЕ, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА*

² *доцент кафедри ХТПЕ, канд. техн. наук, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА*

** email: s.l.a.v.o.n.344@gmail.com*

В сучасних харчових виробництвах багато уваги приділяється якості продукції. На теперішній час є багато методів та інструментарію для визначення якості кінцевого продукту, але і досі мало уваги приділяється контролю процесу виготовлення харчової продукції в режимі реального часу. Робота присвячена розробці трьох різних датчиків в одному простому пристрої для здійснення контролю сировини в режимі реально часу і знаходженню складнощів і проблем безпосередньо в процесі виготовлення продукції.

Було з'ясовано, що одним з ефективних способів контролю процесу виготовлення харчових продуктів було вмонтування трьох нових датчиків в багатосенсорний пристрій Multi Sensor Device (MSD) який працює на принципі гнучкої модульної архітектури, дозволяючи додаткові підключення від інших датчиків, які вже були встановлені в технологічній лінії. Ці пристрої були розроблені і потім протестовані на дослідному виробництві в трьох тематичних дослідженнях: виробництво хліба, виробництво чіпсів і виробництво пива. Перший датчик – вимір температури забезпечує точний контроль складних температурних змін, наприклад, під час бродіння тіста. Другий датчик відповідає за часткову візуалізацію (обробка картинки) видимого та ближнього інфрачервоного діапазонів спектр. Третій датчик – оптикоакустична спектроскопія, продемонстрував здатність одночасно вести контроль над CO₂, етанолом, а також вологістю під час випікання.

Отримані дані, зібрані MSD, були оброблені, в режимі реального часу використовуючи нові статистичні інструменти і стали доступними для кінцевих користувачів.

Список літератури:

1. Основы технологии изготовления аппаратов для химических и пищевых производств / В. А. Цыбульник, А. Г. Трошин, В. Ф. Моисеев, С. А. Гринь, В. И. Сиренко. – Харків: НТУ «ХПИ», 2005 г. – 182 с.
2. Методи вимірювань параметрів навколишнього середовища. Навчальний посібник / Ю. Г. Масікевич, С. О. Гринь, Г. М. Гурецу та ін. – Чернівці: Зелена Буковина, 2005. – 344 с.
3. Технологія автоматизованого машинобудування / О. В. Якимов [та ін.]; Ін-т системних досліджень освіти, Одеський політехнічний ін-т. – Київ : ІСДО, 1994. – 400 с

КЛЕЙОВИЙ СКЛАД ДЛЯ ЛИПКИХ СТРИЧОК

А.С. ЧОП^{1*}, Г.М. ЧЕРКАШИНА², А.Н. РАССОХА³

¹*магістрант кафедри технології пластичних мас і біологічно активних полімерів, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

²*доцент кафедри технології пластичних мас і біологічно активних полімерів, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

³*професор кафедри технології пластичних мас і біологічно активних полімерів, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: annikcherkashina@gmail.com*

Більшість липких стрічок представляють собою багатошаровий матеріал, до складу якого входить підложка з нанесеним на неї клейовим шаром, який зберігає здатність до самоприклеювання в процесі зберігання і експлуатації. В якості підложки зазвичай використовуються тонкі матеріали різної природи, такі як: папір різної щільності; тканини з віскозних, поліамідних, бавовняних або скляних волокон; полімерні плівкові матеріали на основі пластифікованого і непластифікованого полівінілхлориду, поліефірів, поліолефінів, поліамідів, кополімерів етилену з поліпропіленом та ін. Клейові склади, що використовуються при отриманні липкого шару можуть бути виготовлені на основі розчинних композицій із застосуванням синтетичних і натуральних каучуків; розчинні композиції із застосуванням акрилових полімерів, в тому числі модифікованих, поліолефінів і термоеластопластів, кремнійорганічних полімерів, а також акрилові водні дисперсії. Акрилова водна дисперсія- це гетерогенна система, в якій частинки акрилових полімерів дисперговані у воді і стабілізовані за допомогою системи поверхнево-активних речовин, загусників і інших добавок.

Клеюча здатність композицій визначається не тільки природою полімерної складової і композиційним складом, але і іншими факторами: товщиною нанесення, умовами переробки, видом підложки, її товщиною, жорсткістю і ін.

Досліджуються клейові склади на основі універсальної водної полімерної дисперсії АКРОНАЛ 290 D (водна дисперсія стирол-акрилатного кополімеру) і акрилової емульсії Рузін-12 (водна дисперсія кополімерів ефірів акрилової і метакрилової кислот). До складу розроблених клейових складів вводили наповнювачі і пігменти (крейда, тальк, каолін, двоокис титану), загусники на основі акрилатів, ефірів целюлози та полівінілового спирту, плавстифікатори-фталати і алкілфеніловий ефір пропіленгліколю. Дисперсії мають хорошу сумісність з меламіно- і карбомідвмісними олигомерами. Крім того дисперсії, які досліджувались змішували з неіоногенними і аніонними полівінілефірними дисперсіями. Визначали липкість складів, опір відшаровування липкого шару від підложки і товщину клейового шару.

МЕХАНИЗМ ОБРАЗОВАНИЯ И РАЗРУШЕНИЯ ФЛОКУЛ ПОЛИДИСПЕРСНОГО ШЛАМА

А.А. ШКОП¹, А.В. ШЕСТОПАЛОВ^{2*}

¹ аспірант кафедри хімічної техніки і промислової екології (ХТПЭ), НТУ "ХПИ", Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри ХТПЭ, канд. техн. наук, НТУ "ХПИ", Харків, УКРАЇНА

* email: pheonix_alex@mail.ru

Эффективность флокуляции шлама зависит от множества факторов, влияющих на процесс образования агрегатов. В то же время еще недостаточно изучены такие вопросы, как влияние дисперсного состава на строение и структуру флокул полидисперсных шламов. Недостаточно изучены изменения флокул после механического воздействия, их прочностные характеристики и механизм сохранения прочности.

Исследование флокуляции полидисперсных шламов проводили на модельных шламах с контролируемыми параметрами концентрации и дисперсной фазы. Для изучения влияния дисперсного состава синтезировали шлам с содержанием твердой фазы 30 г/дм³ и добавлением среднего класса размером 40–100 мкм в количестве от 0 до 30 %. Затем в мерный цилиндр со шламом определенного гранулометрического состава (от 0 до 30% содержания фракции 40 – 100 мкм) добавляли неионогенный флокулянт в количестве 40 г/т. После перемешивания опрокидыванием цилиндра вводили анионогенный флокулянт в количестве 160 г/т и опять перемешивали. После образования флокул и их оседания перемешивали сфлокулированный шлам мешалкой со скоростью на конце лопасти примерно 2 м/с в течении 40 сек в прямоугольной емкости 120×70 мм [1].

Анализ результатов исследования (рис. 1), позволяет судить о следующем механизме образования флокул: адсорбция полимера к поверхности частиц и затем образование агрегатов за счет мостиковой флокуляции. При одной и той же концентрации шламов с различным дисперсным составом наблюдается следующая особенность процесса образования агрегатов. На первом этапе (ввод неионогенного флокулянта, см. рис. 1 верхние фотографии) происходит образование зародышей агрегатов и микрофлокул. При наличии частиц большего размера, движущихся в жидкости, создается градиент скорости, пропорциональный массе частиц, позволяющий более крупной частице эффективнее (с большей вероятностью) сталкиваться с мелкими частицами за счет разности скоростей движения. Поэтому агрегация мелких частиц с крупными в присутствии среднего класса способствует быстрому уменьшению количества свободных мелких частиц в объеме жидкой фазы и образованию чистой осветленной жидкой фазы [2]. Это отчетливо видно при сравнении

фотографій флокуляції тільки мелкодисперсних шламов с шламами, в которых присутствует фракция крупностью более 40 мкм на уровне 20-30%.

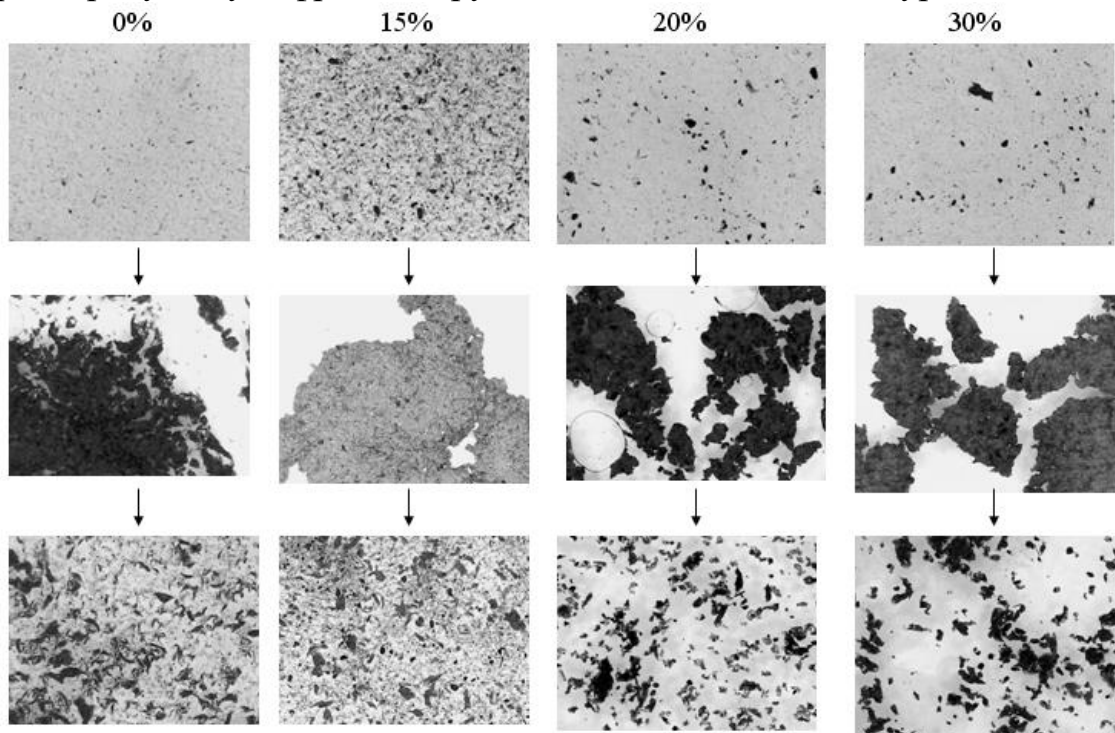


Рис. 1 – Фотографии зародышей флокул, образование макрофлокул и остаточных флокул после механического воздействия при концентрации 30 г/л и содержании в шламе фракции крупностью более 40 мкм, %

На втором этапе процесса (мостиковая флокуляция, см. рис. 1 средние фотографии) при воде анионного флокулянта происходит агрегация частиц и образование макрофлокул. Характерным является то, что при дальнейшем механическом воздействии на образованные флокуляционные структуры (см. рис. 1 нижние фотографии) происходит их разрушение с образованием вторичных флокул при содержании средней фракции более 15% с достаточно высокой остаточной скоростью осаждения (более 2 мм/с). В отсутствие крупных частиц агрегаты флокул практически полностью разрушаются с образованием нитеподобных сгустков без повторного восстановления флокул.

Таким образом, полученные результаты позволяют судить о структурообразующей функции более крупных по размеру частиц. Внесение в шлам дополнительной грубодисперсной фракции позволяет предотвратить полное разрушение флокул и получить прочные к механическим воздействиям агрегаты с достаточно высокой остаточной скоростью оседания.

Список литературы:

1. A study of the flocculs strength of polydisperse of coal suspensions to mechanical influences / A. Shkop, M. Tseitlin, O. Shestopalov, V. Raiko // «EUREKA: Physics and Engineering». – 2017. – Number 1. – P. 13 – 20.
2. Exploring the ways to intensify the dewatering process of polydisperse suspensions / A. Shkop, M. Tseitlin, O. Shestopalov // European Journal of Enterprise Technologies. – 2016. – Vol. 6/10 (84). – P. 35 – 40.

УДК 621.74

ПЕРСПЕКТИВЫ УТИЛИЗАЦИИ ФОРМОВОЧНЫХ СМЕСЕЙ В ПРОИЗВОДСТВЕ ФЕРРОСИЛИЦИЯ

С.В. ШОВКУН^{1*}, В.П. КРЮЧОК^{1*}, А.В. ШЕСТОПАЛОВ²

¹ *магістрант кафедри хімічної техніки і промислової екології (ХТПЭ), НТУ "ХПИ", Харків, УКРАЇНА*

² *доцент кафедри ХТПЭ, канд. техн. наук, НТУ "ХПИ", Харків, УКРАЇНА*

* *email: shovkunsvetlana@yandex.ru*

В литейном производстве на 1 т. отливок образуется от 1 до 3 тонн отходов, основную часть которых составляют формовочные смеси. Горелые формовочные земли – это отработанный материал использованных литейных форм, которые изготавливают путем прессования или штамповки так называемых формовочных смесей. Последние готовят из песка, глины, пылевидных фракций угля, кокса с добавлением выгорающих добавок, например, опилок, целлюлозы, пластмасс. Твёрдые отходы литейного производства содержат до 90 % отработанных формовочных и стержневых смесей, включая брак форм и стержней; также они содержат просыпи и шлаки из отстойников пылеочистной аппаратуры и установок регенерации смесей; литейные шлаки; абразивную и галтовочную пыль; огнеупорные материалы и керамику.

Сегодня многотоннажные отходы литейных форм предприятий образуют огромные отвалы, нередко в пойме рек, с содержанием как измельченных отходов горелой земли, так и не измельченных спекшихся кусков (рис. 1). Кроме того отвалы благодаря пылимости под действием ветра и выщелачиванию (вымыванию) из них тяжелых металлов под действием осадков приводят к загрязнению прилегающих к свалке земель и реки, что неблагоприятно влияет на почвенную и водную биоту.



Рис. 1 – Фотографии отвалов горелой земли и формовочных смесей

Эффективное решение указанной проблемы может быть найдено в технологических процессах литейного производства [1]. Например, железосодержащие дисперсные отходы производства такие, как формовочные пески и стержни литейных форм могут быть вторично переработаны с получением ценных продуктов.

Проблема утилизации в полном ее смысле не решается, так как после определенного числа циклов работы дисперсных отходов в составе формовочных и стержневых смесей они оказываются в отвалах.

В то же время отслужившая свой ресурс форма может быть использована как шихтовый материал при плавке литейных сплавов, таких как ферросилиций [2].

Для исследования процесса утилизации формовочной смеси, содержащей кварцевый песок необходимо осуществить следующие операции: измельчить отработанные литейные формы, произвести магнитную сепарацию остатков металла выплавки деталей, отмыть песчаную фракцию от примесей, произвести пробные выплавки ферросилиция в дуговой печи постоянного тока и оценить качество полученного образца.

Для получения ферросилиция шихту, содержащую отходы формовочного песка, сплавляют в дуговых печах сталеплавильного типа (ДЭПТ-3) с кислой футеровкой. Анализ результатов опытной плавки с составом шихты: отходы немагнитные – 40 кг, кокс – 4,5 кг, стальной лом – 0,5 кг, известь – 5 кг, что возможно получить ферросилиций, соответствующий марки ФМ-20.

Утилизация отходов формовочных и стержневых смесей, а также кремнистого шлака позволяет рассматривать их основной компонент с позиции вторичного ресурса, вовлекаемого вновь в производство.

Во всех обозначенных случаях – это вторичная переработка отходов промышленных предприятий, т.е при которой предприятие, переходит в разряд малоотходных (имея прямой экономический эффект и уменьшение ущерба окружающей среде), используя отходы в качестве сырья для производства ферросилиция.

Таким образом, в ходе экспериментального исследования установлена возможность получения качественного ферросилиция из отходов литейного производства с утилизацией кварцевого песка формовочных смесей и перспективы дальнейших исследований в этом направлении.

Список литературы:

1. *Худяков И. Ф.* Комплексное использование сырья при переработке лома и отходов тяжелых цветных металлов / *И. Ф. Худяков, А. П. Дорошкевич, С. В. Корелов.* – М.: 1985. – 155 с.
2. *Дуррер Р.* Металлургия ферросплавов / *Р. Дуррер, Г. Фолькерт.* – М: Металлургия, 1976. – 480 с.

УДК 634.0.61

СИСТЕМА ЕКОЛОГІЧНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ УКРАЇНИ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ

С.В. ШОВКУН¹, В.П. КРЮЧОК¹, О.М. ФІЛЕНКО^{2*}

¹ *магістрант кафедри ХТПЕ, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *доцент кафедри ХТПЕ, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

* *email: olesya.n.filenko@gmail.com*

Еколого-економічна криза, яка склалася в країні, має ряд негативних наслідків для навколишнього середовища, здоров'я населення та розвитку країни в цілому. Особливо важливими питаннями щодо впровадження Стратегії національної екологічної політики України до 2020 року є проблеми нераціонального природокористування, застарілих технологій виробництва та очистки, забруднення довкілля та недовершеної системи екологічного управління підприємствами [1].

Важливою складовою сталого та екологічного безпечного розвитку в Україні є екологічний менеджмент.

Екологічний менеджмент – складна міждисциплінарна наука, метою якої є знаходження шляхів забезпечення найбільш конкурентоспроможних рішень, прийнятих в області керування природоохоронною діяльністю.

Нормативно-правовою базою системи екологічного менеджменту в Україні є Закон України "Про охорону навколишнього природного середовища", прийнятий в 1991 році, а також інші законодавчо-правові акти [2]. Виконання стратегії сталого та екологічно безпечного розвитку в Україні передбачає насамперед гармонізацію національного законодавства з нормами Європейського товариства (серії ISO 14000) та міжнародного права, в тому числі, з екологічного менеджменту та аудиту.

Досвід останніх років вказує на підвищення популярності запровадження системи екологічного менеджменту серед підприємств, особливо тих, що зацікавлені в поширенні своєї продукції на європейських ринках [3]. Поштовхом до реалізації СЕМ серед багатьох українських компаній стало закриття ринку Європейського союзу для виробників, які не мають сертифікацію ISO 14000. Наближення екологічних норм, вимог та правил до законодавчої бази Європейського Союзу забезпечить вирішення глобальних та стратегічних завдань системи екологічного контролю в Україні.

Основні питання, які необхідно вирішити:

– створити при підтримці вищих рівнів (зокрема, Держкомпідприємства України) організаційні структури для регулювання та економічного стимулювання виробництва товарів (робіт, послуг) екологічного профілю. У зв'язку з цим в роботі обґрунтовано доцільність і сценарій своєчасної підготовки нормативно-методичної документації, яка б регламентувала діяльність цих структур;

– здійснити впровадження, регулювання та стимулювання екологічного підприємництва та екологічного аудиту

– посилити механізм сприяння владними структурами режиму протекціонізму в організації виробництва обладнання для малих підприємств екологічного профілю, всебічно стимулювати створення ринку екологічних послуг, підтримку малого і середнього бізнесу, що розвивається в цій сфері;

– сформувані організаційно-регулюючі засади розвитку системи екоаудиту, ліцензування цього роду діяльності, сертифікації та акредитації суб'єктів підприємництва, що виробляють товари (роботи, послуги) екологічної спрямованості.

Отже, впровадження міжнародних стандартів, що містять вимоги до системи екологічного управління, охорони навколишнього середовища, раціонального використання природних ресурсів та якості товарів та послуг надасть переваги підприємствам у підвищенні іміджу та конкурентноспроможності серед споживачів та спільноти (в тому числі міжнародної), економії ресурсів та енергії, зниженні витрат на утилізацію відходів, покращенні системи адміністративного управління підприємством.

Розробка підсистеми стандартизації та сертифікації у сфері екологічної безпеки, затвердження екологічних вимог до продукції, а також гармонізування національних стандартів зі стандартами і норми ЄС та міжнародними стандартами серій ISO 14000, ISO 19000 з удосконаленням контролю з боку держави за використанням екологічних маркувань, особливо щодо вмісту генетично модифікованих організмів дасть значний поштовх в провадженні СЕМ. Надалі, на рівні держави, пріоритетом розвитку цього інструменту є розроблення та впровадження системи державної підтримки вітчизняного товаровиробника продукції з поліпшеними екологічними характеристиками відповідно до законодавчо встановлених вимог, а також вдосконалення методів та систем державного обліку і статистичної звітності у сфері охорони навколишнього природного середовища [1].

Таким чином наступні кроки стимулюють змогу успішно виконувати Стратегію національної екологічної політики України на період до 2020 року, а також виводять вітчизняні підприємства на міжнародний ринок, тим самим підіймаючи імідж нашої держави.

Список літератури:

1. Міністерство екології та природних ресурсів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.menr.gov.ua/about/strategy>.

2. Подлужная, Н.А. Особенности применения толлинговых схем на промышленных предприятиях / Н.А. Подлужная, Ю.В. Жаворонкова // Социально-экономические аспекты промышленной политики: Актуальные проблемы управления человеческими ресурсами и маркетинга в контексте стратегии развития Украины: Сб. науч. тр. В 3 т. -3 том/ ИЭП НАН Украины. – Донецк, 2007. – С. 111-118.

3. Міжнародна організація зі стандартизації [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.iso.org/iso/ru/>.

УДК 66.045.126

ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИЙ ПОТЕНЦІАЛ УСТАНОВКИ ЗНЕСОЛЮВАННЯ НАФТИ ЕЛЗУ-6

В.М. ШПИЛЬКА^{1*}, М.В. ІЛЬЧЕНКО²

¹ магістрант кафедри ІТПА, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² аспірант кафедри ІТПА, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

* email: vikitoria609@gmail.com

Вимоги сучасного науково-технічного прогресу, поліпшення якості продукції нафтопереробки, поліпшення умов праці, підвищення показників охорони навколишнього середовища від забруднень (включаючи теплові забруднення і викиди CO₂), інтенсифікація всього суспільного виробництва визначаються розвитком нафтогазохімічного і теплоенергетичного комплексів країни [1].

Застосування методів теплоенергетичної інтеграції дозволяє досягти суттєвої економії за рахунок мінімізації використання зовнішніх енергоносіїв, шляхом максимізації рекуперації тепла в межах розглянутої енерготехнологічної системи.

В роботі [2] показано, що економія від застосування методів пінч-аналізу на трьох Європейських НПЗ невеликої потужності ~ 20-50 тис. тонн сирої нафти на рік становить величину 13.7 млн. дол. США на рік. Використання методів пінч-аналізу на Гуаньдунському НПЗ в Китаї дозволило заощаджувати 16 млн. дол. США на рік за рахунок вартості енергії, що ввело цей завод до числа кращих НПЗ світу (3%) [3].

У даній роботі визначено енергозберігаючий потенціал установки знесолювання нафти ЕЛЗУ-6 (рис. 1).

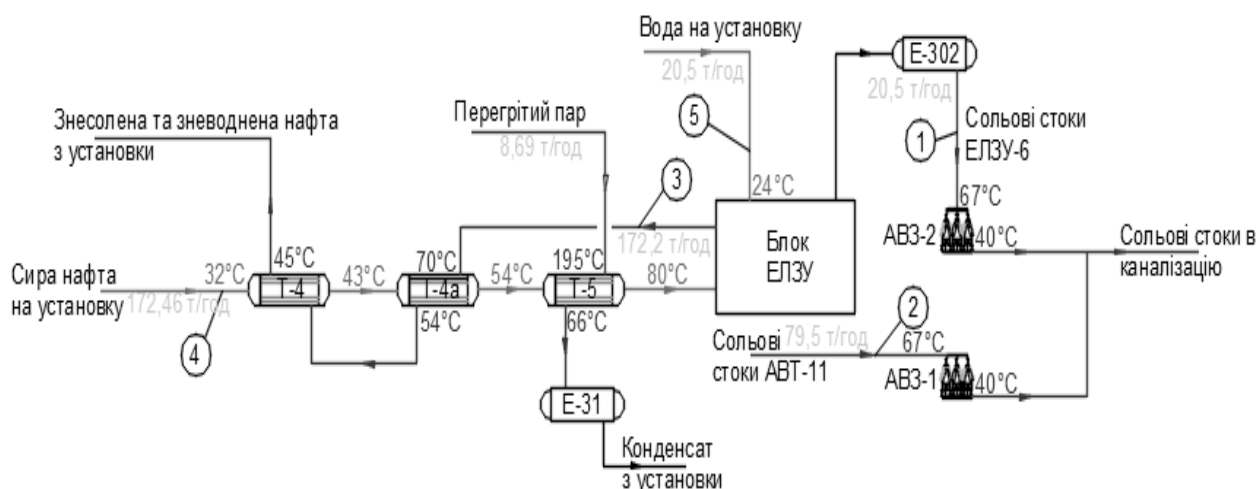


Рис. 1 – Принципова схема установки ЕЛЗУ-6

Для існуючої схеми побудовані складові криві (рис.2.а) і проведені розрахунки споживаної теплоти, за допомогою яких була визначена точка пінчу та оптимальні параметри роботи схеми. Побудовані складові криві інтегрованого процесу (рис.2.б), в якому немає перехресного теплообміну та перенесення теплової енергії через пінч, досягнуто найбільш оптимальне використання енергії.

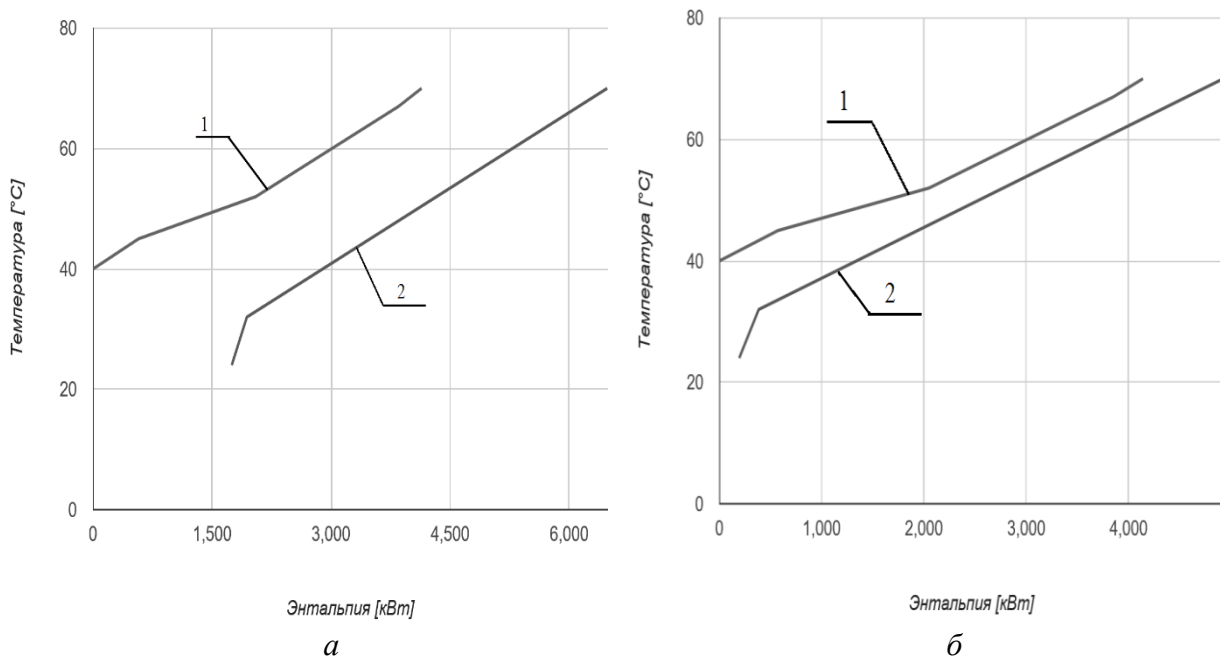


Рис. 2 – Складові криві процесу первинної переробки нафти для:
а – існуючого процесу, б – пропонованого проекту реконструкції;
1 – гаряча складова крива, 2 – холодна складова крива.

Застосування методів пінч-аналізу дозволить знизити питоме енергоспоживання гарячих утиліт на 1,15 МВт, а холодних на 0,94 МВт, що становить 49,60 % за гарячими утилітами та 54,48 % за холодними утилітами.

Результати даної роботи використовувалися для аналізу та реконструкції існуючого виробництва, а також можуть бути застосовні для проєктованих виробництв.

Список літератури:

1. Мешалкин, В. П.. Основы энергоресурсоэффективных экологически безопасных технологий нефтепереработки / В. П. Мешалкин, Л. Л. ТОВАЖНЯНСКИЙ, П. Капустенко. – Харьков: НТУ “ХПИ”, 2011.
2. ТОВАЖНЯНСКИЙ, Л. Л. Модернизация открытых систем теплоснабжения – эффективный путь энерго- и ресурсосбережения / Л.Л. ТОВАЖНЯНСКИЙ, П.А. Капустенко, Л.М. Ульев, А.Ю. Перевертайленко, Н.Д. Андрийчук // Інтегровані технології та енергозбереження. Харьков. – 1999. – № 3. – с. 5–17.
3. Смит, Р. Основы интеграции тепловых процесов // Р. Смит, Й Клемеш., Л. Л. ТОВАЖНЯНСКИЙ, П. А. Капустенко, Л. М. Ульев. – Харьков: Издательский центр НТУ “ХПИ”, 2000.

СЕКЦІЯ 14. СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ЕКОНОМІЦІ, МЕНЕДЖМЕНТІ ТА ОБЛІКУ

УДК 659

СУТНІСТЬ МАРКЕТИНГОВИХ КОМУНІКАЦІЙ ПІДПРИЄМСТВА ТА ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ ЇХ РЕАЛІЗАЦІЇ

А. В. ГАВРИШ¹, Т. М. КУЦЕНКО²

¹ магістрант кафедри ОБтаУП, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри ЕКММ, к. е. н., НТУ «ХПІ», Харків, Україна

В умовах насичення ринкового простору інформацією істотно ускладнюються процеси формування попиту й уподобань споживачів, а також здійснення маркетингового впливу на них. Ефективні маркетингові комунікації покликані не тільки надати споживачеві необхідні знання щодо якості та характеристик товарів і послуг, а й викликати прихильність покупців, створити атмосферу довіри між виробником і споживачами. Актуальність дослідження обраної теми посилюється тим, що за останні роки НТП сприяв підвищенню ефективності системи маркетингових комунікацій завдяки активному розвитку засобів масової інформації, тому їх роль в процесі просування товару в сучасних ринкових умовах значно зростає.

Чимало фундаментальних досліджень присвячено питанням становлення і розвитку теорії маркетингових комунікацій. Зокрема, тема маркетингових комунікацій широко висвітлена в роботах таких науковців, як Лук'янець Т. І. [1], Бернет Дж. [2], Примак Т. О. [3], Сміт П. [4], Звіринцев А. Б. [5] та ін.

Метою дослідження є визначення сутності комунікацій в системі маркетингової діяльності, оскільки в сучасних умовах вони виступають ключовим фактором забезпечення високого рівня конкурентоспроможності підприємства, створюючи позитивний образ компанії серед споживачів та розповсюджуючи інформацію про її товари та послуги.

В сучасних ринкових умовах недостатньо використовувати основні засоби виведення та просування товару на ринку, а саме: виготовлення якісної продукції, встановлення конкурентоспроможної ціни тощо. При наявності великої кількості аналогічних за якістю продуктів такий товар ризикує залишитися непоміченим. Тому вихід товару на ринок та його подальше просування неможливі без використання маркетингових комунікацій, що спрямовані на інформування, переконання, нагадування споживачам про товар, підтримку збуту, а також створення позитивного іміджу підприємства.

Розглянемо основні теоретичні аспекти маркетингових комунікацій. Маркетингова комунікація – це двобічний процес: з одного боку, передбачається вплив на цільові аудиторії, а з іншого – одержання зустрічної інформації про реакцію цих аудиторій [3, с. 61]. Жодне підприємство не може охопити всі ринки збуту своєї продукції та задовольнити потреби усіх груп

споживачів. Тому, концентруючи зусилля на окремому цільовому сегменті, підприємство досягає максимального успіху.

Сучасні споживачі часто скептично ставляться до багатьох ініціатив фахівців з маркетингу, тому привернути їх увагу та постійно підтримувати цікавість до конкретного виду товару досить важко. Навіть лідери ринку не можуть бути абсолютно впевненими в надійності своїх ринкових позицій. Тому, для забезпечення успішного продажу товару, компанії потрібно продавати свою продукцію, супроводжуючи її оригінальними, інформативними та привабливими зверненнями, що переконували б у відповідності цих товарів потребам і бажанням споживачів. Комплекс маркетингових комунікацій традиційно об'єднує п'ять основних засобів впливу на цільовий сегмент ринку: рекламу, стимулювання збуту, персональний продаж, зв'язки з громадськістю та прямий маркетинг [1, с. 59]. Усі елементи комплексу маркетингових комунікацій переслідують одну мету – сприяти успішному вирішенню стратегічних і тактичних завдань реалізації концепції маркетингу. Завдяки правильному поєднанню і використанню цих елементів комплексу забезпечується так зване просування на ринок. Найбільш перспективним підходом до вирішення проблеми побудови ефективної системи маркетингових комунікацій є застосування концепції інтегрованих маркетингових комунікацій, на основі якої повинна будуватися система управління маркетингом комплексом сучасних підприємств [6, с. 251]. Основна перевага використання інтеграційного підходу в системі маркетингових комунікацій в мережі Інтернет полягає в більш ефективному охопленні потенційних споживачів порівняно з традиційними засобами масової інформації, адже сам Інтернет-сайт і його технічні можливості є тією інтеграційною складовою, за допомогою якої можна відстежити всі маркетингові комунікації в мережі. Таким чином, маркетингові комунікації відіграють надзвичайно важливу роль у сучасному суспільстві. Вони займають центральне місце серед засобів конкурентної боротьби. Раціональне застосування маркетингових комунікацій є основою формування стійкого іміджу підприємства. Завдяки цьому воно набуває ринкової сили, зміцнює свої позиції щодо товарів-замінників, полегшує доступ до фінансових, інформаційних та трудових ресурсів.

Список літератури:

1. Лук'янець Т. І. Маркетингова політика комунікацій: Навч. посіб. / Т. І. Лук'янець — Київ. нац. екон. ун-т. — К., 2000. — 377с.
2. Бернет Дж. Маркетинговые коммуникации: Интегрированный подход. / [Пер. с англ. Н.Габенова, В.Кузина; Под общ.ред. С.Г.Божука] — СПб: Питер, 2001. — 860 с.
3. Примак Т. О. Ринок маркетингових комунікацій: стратегічний аспект: Наукові праці.// Т. О. Примак — К., 2003. — Вип.8: Проблеми формування і розвитку ринкової економіки в Україні. — С.60–63.
4. Смит П. Коммуникации стратегического маркетинга / П. Смит, К. Бэрри, А. Пулфорд. – М: ЮНИТИ, 2001. – 379 с.
5. Звіринцев А.Б. Коммуникационный менеджмент: Рабочая кн. Менеджера PR. / А. Б. Звіринцев — [2-е изд., испр.] — Спб.: СОЮЗ, 2003. — 286 с.
6. Барнетт Дж., Моріарті С. Маркетингові комунікації. Інтегрований підхід / Дж. Барнетт, С. Моріарті – СПб.: 2001. – 358 с.

УДК 658

ЕВОЛЮЦІЯ ПІДХОДІВ ДО РОЗУМІННЯ МАРКЕТИНГУ ТА МАРКЕТИНГОВОГО КОМПЛЕКСУ В СИСТЕМІ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

В.Ю. ГРЕБЕНЮК¹, Т.М. КУЦЕНКО²

¹ магістрант кафедри ЕКММ, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри ЕКММ, канд. екон. наук, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА

В сучасних умовах функціонування підприємств розуміння ролі маркетингу та маркетингового комплексу в системі діяльності підприємства потребує додаткової уваги, оскільки, виробничо-збутова діяльність підприємств і фірм, заснована на комплексному аналізі ринку, і для ефективної роботи підприємства потрібні не тільки якісні товари та послуги з прийнятною ціною, але й ефективна, вдало розроблена система комплексу маркетингу. У недавньому минулому навіть фахівці не мали досить чіткого уявлення про маркетинг. Одні вчені вважають, що маркетинг – це ринок, інші – дослідження ринку. Дійсно, слово market перекладається з англійської як ринок, а слово marketing – як ведення ринку. Тому, багатоаспектність поняття «маркетинг» створює чимало труднощів при спробі дати йому однозначне визначення. В економічній літературі зустрічаються різні трактування даної категорії [1–4]. Тим не менш у найбільш широкому розумінні маркетинг розуміється як підприємницька діяльність щодо просування товарів і послуг від виробника до споживача. Поряд з цим існують і інші визначення (див. Таблицю 1 - Підходи до трактування сутності поняття «маркетинг»).

Таблиця 1 – Підходи до трактування сутності поняття «маркетинг»

Автор	Сутність поняття «маркетинг»
Американська асоціація маркетингу (ААМ), [1]	Маркетинг – це процес планування й втілення задуму, ціноутворення, просування й реалізації ідей, товарів і послуг за допомогою обміну, що задовольняє цілі окремих осіб і організацій.
У. Файнберг, [2]	Маркетинг – це діяльність підприємства, яка спрямовує потік товарів і послуг від виробника до кінцевого споживача або до промислового покупця з метою задоволення потреб.
Ф. Котлер, [3]	Маркетинг є соціальним і творчим процесом, спрямованим на задоволення потреб як індивідів, так і груп шляхом створення, пропозиції й обміну товарів.
Л. Шостак, [4]	Маркетинг – це один із основних інструментів формування структури національної економіки у просторі.
Власне визначення	Маркетинг – це вид підприємницької діяльності, яка керує просуванням товарів і послуг від виробників до споживачів. Інше розуміння маркетингу визначає його як соціальний процес, за допомогою якого прогнозується, розширюється та задовольняється попит на товари і послуги шляхом їх розробки, просування і реалізації.

Зазвичай під комплексом маркетингу («маркетинг-мікс»), розуміється набір змінних факторів, що піддаються контролю маркетингу. Найбільш обґрунтованою є концепція «4Р», згідно з якою комплекс маркетингу складається з чотирьох елементів, кожен з яких в англійській мові починається з букви «р»: продукт (product), ціна (price), розподіл, доведення продукту до споживача, до місця (place), просування (promotion) продукту. Вперше дану концепцію запропонував у 1960 р. Джером Маккартні [5]. У відповідності з цією концепцією організації в рамках маркетингової діяльності розробляють і реалізують продуктову (товарну), цінову, збутову і комунікаційну політику.

Отже, маркетинговий підхід до формування цілей виробничої діяльності ще до початку цієї діяльності ставить перед виробником наступні питання: для кого виробляти продукцію, коли потрібна ця продукція споживачеві, скільки потрібно виробити даної продукції? При такому підході виробник до того, як починає проектно-конструкторські роботи, вибір технологій, організацію виробництва і збуту продукції, змушений отримати достовірну інформацію та точні відповіді на поставлені питання. А зробити це можна тільки на основі комплексного дослідження ринку, аналізу потреб споживача, сегментування ринку, вивчення конкуренції, цін і цінової політики конкурентів, проведення товарних досліджень, аналізу умов торгівлі, вимог до реклами, збуту і сервісу з урахуванням зовнішнього і внутрішнього середовища, у якій діє підприємство.

За результатами проведеного аналізу ринку керівництво прагне одержати відповіді на питання: в яких регіонах найбільш вигідно збувати продукцію, які межі регіональних ринків, у яких обсягах потрібно випускати продукцію, щоб задовольнити наявний попит? Виходячи з цього визначається своя «ніша» на ринку, величина сегмента, ті регіони або види виробів, де у даної фірми є порівняльні переваги по відношенню до конкурентів.

Таким чином, в умовах розвитку ринку важливим чинником успішного функціонування підприємства є його активна діяльність в сфері маркетингу. Тому, постійне вдосконалення комплексу маркетингу на практиці дає можливість оперативно реагувати на ринкову ситуацію та перемагати в умовах жорсткої конкуренції.

Список літератури:

1. *Брассингтон, Ф.* Основы маркетинга / Ф. Брассингтон, С. Петтитт // Д.: Баланс Бизнес Букс. – 2007. – 768 с.
2. *Войчак, А.В.* Маркетинговый менеджмент / А.В. Войчак // К.: КНЕУ. – 1998. – 268 с.
3. *Котлер, Ф.* Маркетинговый менеджмент: Пер. с англ. / Ф. Котлер // СПб: Питер КОМ. – 1998. – 896 с.
4. *Куденко, Н.В.* Стратегічний маркетинг: Навч. Посібник. / Н.В. Куденко // К.: КНЕУ. – 2006. – 152 с.
5. Комплекс маркетинга. (12.12.2015 г.). Получено из Center-YF Центр Управления Финансами [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://center-yf.ru/data/Marketologu/Kompleks-marketinga.php>

УДК 331.5

ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАХОДІВ ЩОДО ФОРМУВАННЯ КАДРОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ

В.В. НОСОВА¹, А.С. ПІВОВАРОВ¹, В.Г. ДЮЖЕВ²

¹ *магістрант кафедри ОБтаУП, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *професор кафедри ОБтаУП, док. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

Постановка наукової проблеми. Однією з ключових завдань підприємств виділяється забезпечення високої ефективності своєї діяльності. Дане завдання є комплексним, оскільки воно визначається значною кількістю різноманітних чинників - як внутрішнього, так і зовнішнього середовища.

До факторів внутрішнього середовища, які в більшій мірі контролюються і формуються самим підприємством відносяться персонал, відповідно вивчення способів з його якісного формування є вкрай актуальним питанням на сьогодні.

Аналіз останніх досліджень. У сучасній економічній літературі проблема розвитку кадрового потенціалу не є принципово новою, проте в практичній роботі кадрових служб підприємств ця проблема залишається складною, що вимагає розвитку теоретичних підходів до розуміння кадрового потенціалу як наукової категорії і визначення основних практичних підходів щодо формування та реалізації його розвитку та підвищення ефективності діяльності підприємств.

Метою дослідження є уточнення теоретичних і практичних підходів до розвитку кадрового потенціалу підприємств як основи для підвищення ефективності їх діяльності.

Основні результати дослідження. В умовах динамічного розвитку економічного середовища пріоритетним завданням у сфері управління персоналом є забезпечення вимог, які формулюються в межах стратегії розвитку підприємства, в частині складу, структури, рівня професійної компетентності персоналу.

Вітчизняний і зарубіжний практичний досвід свідчить, що успішна діяльність підприємств та їх конкурентоспроможність, визначається не тільки величиною доступних їм матеріальних і фінансових ресурсів, а й кадровим потенціалом цих підприємств. [1] В свою чергу висока ефективність роботи підприємств визначається високим рівнем розвитку кадрового потенціалу, пов'язаного з сукупністю професійних знань, здібностей, навичок і мотивів до трудової діяльності.

Одже, кадровий потенціал можна трактувати як, сукупну характеристику особистісних і придбаних вмінь в результаті професійної виробничої та невиробничої діяльності, які дозволяють ефективно виконати професійні обов'язки з метою реалізації стратегічних цілей організації.

Кадровий потенціал може розглядатися і в більш вузькому сенсі - як тимчасово вільних або резервних трудових місць, які потенційно можуть бути зайняті фахівцями в результаті їх розвитку та навчання. [2] Управління кадровим потенціалом має сприяти упорядкуванню, збереженню якісної специфіки, вдосконалення і розвитку персоналу, який доцільно розглядати з двох позицій:

1) фактичний кадровий потенціал який пов'язаний з поточним кадровим складом підприємства;

2) перспективний кадровий потенціал визначається на основі максимально можливого розвитку здібностей працівників підприємства.

Основними заходами щодо підвищення ефективності використання кадрового потенціалу можна виділити:

1) перегляд норм праці у міру зміни організаційно-технічних умов;

2) встановлення науково обґрунтованих норм праці та впровадження передових прийомів і методів праці;

3) атестація, раціоналізація або ліквідація робочих місць;

4) організація віддаленої роботи;

5) введення гнучких графіків роботи, неповного робочого дня.

Таким чином, дефіцит кваліфікованих співробітників, в тому числі, на керівні позиції в компанії, відчувається все гостріше. Втрачені можливості, згаяний час, високі витрати на пошук і адаптацію нового персоналу - все це стимулює керівників створювати систему розвитку «довгострокового кадрового потенціалу».

Цей, нма перший погляд системний процес виглядає вкрай складним, але в підсумку надає можливості, які допоможуть домогтися ефективності в соціально-економічному зростанні компанії, а значить, здійснити розкриття та використання кадрового потенціалу своїх співробітників.

Висновок. Розвиток кадрового потенціалу є обов'язковою умовою завоювання стійких і лідируючих позицій на ринку, а конкурентоспроможність підприємства безпосередньо залежить від якості трудових ресурсів. Саме тому грамотне управління кадровим потенціалом є ядром фірми і проявляється в її конкурентоспроможності, а отже, економічному зростанні та ефективності діяльності.

Список літератури:

1. Журавлев, П.В. Мировой опыт в управлении персоналом. Обзор зарубежных источников: монография / П.В. Журавлев, М.Н. Кулапов, С.А. Сухарев // Екатеринбург: Деловая книга. - 1998.

2. Армстронг, М. Стратегическое управление человеческими ресурсами / пер. с англ. / М. Армстронг // М.: ИНФРА-М. - 2002

3. Сусликов, С.В. Формирование системы индексов-измерителей уровней повышения инновационной восприимчивости предприятий к технологиям нетрадиционной возобновляемой энергетики / Сусликов С.В., Дюжев В.Г // Економічні інновації – Одеса, 2015 – Вип. 60

ОБГРУНТУВАННЯ СТРАТЕГІЇ РОЗВИТКУ ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ НЕВИЗНАЧЕНОСТІ

Д.С. ТАРАБАРА¹, О.С. ЧМЕЛЬОВА²

¹ *магістрант кафедри ОБтаУП, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *доцент кафедри ОБтаУП, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

Постановка наукової проблеми. Кожне підприємство, що діє в умовах ринкової економіки, є унікальним за своїми характеристиками. Отже, і зміст стратегічного бізнес-планування є процесом унікальним, а його форми і методи не можуть братися як еталон для інших підприємств.

Вибір стратегії залежить від багатьох факторів, в тому числі від стратегічної позиції підприємства, динаміки її зміни, виробничого і технічного потенціалу, наданих послуг, стану економіки, політичного середовища та ін. Таким чином, кожне підприємство, що використовує стратегічне управління та стратегічне планування, має свої підходи до вибору стратегії.

У той же час існує ряд основоположних підходів, які можуть розглядатися як деякі узагальнені принципи вироблення стратегії підприємства. У зв'язку з цим, наприклад, певний підхід розкриває М. Мескон, який рекомендує виробити стратегічні альтернативи, а потім вибрати з них оптимальну стратегію. [1]

Основні результати дослідження.

В рамках дослідження було зроблено висновок, що в методичному відношенні розробка і вибір стратегії підприємства - складне завдання, яке необхідно вирішувати поетапно і відповідно до методології стратегічного планування були виділені наступні етапи: оцінка поточної стратегії; аналіз портфеля продукції; вибір стратегії; оцінка обраної стратегії; розробка стратегічного плану; розробка системи бізнес-планів.

Крім цього, виходячи з принципів функціонування господарюючих суб'єктів і характерних рис розвитку економіки в сучасних умовах, стратегія підприємства повинна бути високоефективною, тобто приносити максимальний прибуток в результаті досягнення запланованих цілей при мінімальних витратах.

Очевидно, що для досягнення високої ефективності розробленої стратегії необхідно враховувати умови, в яких вона буде здійснюватися, і, виходячи з цих умов, визначати всі подальші дії. [2, 3]

Тому було запропоновано використовувати тривимірну матрицю, координатами якої служили б наступні показники:

1) стратегічне середовище, яке визначається умовами функціонування підприємства, створювані зовнішнім середовищем;

2) стратегічні переваги, які характеризуються мінімальними витратами і високою споживчою цінністю послуг;

3) стратегічні компетенції як сукупність наявних матеріальних і нематеріальних ресурсів, можливостей і здібностей (компетенцій) для розробки і реалізації стратегії підприємства.

Крім цього, на запропонованій матриці по осі z, відкладається комплекс факторів, що характеризують стратегічну середу, по осі x - комплекс факторів стратегічних переваг, по осі y - комплекс факторів стратегічних компетенцій, які визначають стратегічну позицію підприємства $S = f(A, B, C)$.

Кожна з виділених осей розбивається на три рівні частини, що характеризують:

1) стратегічну середу (А): як сприятливу (0,7-1), середньої привабливості (0,4-0,7) і несприятливу (0-0,4);

2) стратегічних переваг (Б): як сильні (0,7-1), середні (0,4-0,7), слабкі (0-0,4);

3) стратегічні компетенції (В): як сильні (0,7-1), середні (0,4-0,7), слабкі (0-0,4).

В підсумку робиться висновок про вибір стратегії (S) та приймається рішення на основі даних полів (квадранта) матриці, утворене комбінацією дії факторів, які за своїми параметрами впливають на дане підприємство.

На основі стратегічних індексів визначається узагальнений рейтинг стратегічної позиції підприємства, який обчислюється як середня геометричне з трьох стратегічних індексів. Позиція підприємства на ринку, рівень підприємницького ризику її операцій і вибір стратегії прямо обумовлені комбінацією трьох комплексів факторів (стратегічних індексів).

На підставі виявлених стратегічних позицій приймають рішення, про включення або не включення стратегічних альтернатив в ринковий портфель підприємства.

Висновок. Узагальнюючи викладене, слід зазначити, що ефективність стратегії багато в чому залежить від ступеня її координації та цілеспрямованості спільних дій. Координація передбачає наявність єдиного центру, який здійснює управління та координацію спільних дій в рамках стратегії підприємства за єдиним задумом і планом.

Список літератури:

1. Бутакова, М.М. Экономическое прогнозирование: методы и приемы практических расчетов: Учебное пособие / М. М. Бутакова // М.: КНОРУС. - 2008.

2. Фатхутдинов, Р.А. Управленческие решения : / Р.А. Фатхутдинов // М.: ИНФРА-М. - 2001.

3. Сусликов, С.В. Формирование системы индексов-измерителей уровней повышения инновационной восприимчивости предприятий к технологиям нетрадиционной возобновляемой энергетики / Сусликов С.В., Дюжев В.Г // Економічні інновації – Одеса, 2015 – Вип. 60

УДК 659

ВИКОРИСТАННЯ ГНУЧКИХ ІННОВАЦІЙНО-СПРИЙНЯТЛИВИХ ГРУП ЯК ФАКТОРА ПІДВИЩЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ СПРИЙНЯТЛИВОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

ЧАН ТХІ ТХУ ЧАНГ^{1*}, С.В. СУСЛІКОВ²

¹ магістрант кафедри ОБтаУП, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри ОБтаУП, канд. екон. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

Вступ

Одним з можливих шляхів виходу з ситуації економічної та енергетичної кризи, є активізація інноваційної діяльності в усіх сферах науки і промисловості з відповідним підвищенням інноваційної сприйнятливості підприємств та організацій. Важливою умовою цього є створення державою зовнішніх умов для впровадження інновацій, застосування різних механізмів державної підтримки тощо.

У доповненні до цього, підвищення інноваційної сприйнятливості підприємств та організацій можливо за рахунок підвищення гнучкості та оперативності використання внутрішнього потенціалу підприємства.

Проблематиці підвищення інноваційної сприйнятливості за рахунок оптимізації, раціоналізації використання внутрішнього потенціалу підприємства, досить велику увагу приділяють як вітчизняні, так і зарубіжні вчені. Основні аспекти даної проблеми знайшли своє відображення в працях Волкова О.І., Гречашіна А.П., Аньшіна В.М., Динькіна А.А., Мазура А.А. та інших дослідників.

Результати дослідження

Одним зі складових потенціалу інноваційної сприйнятливості підприємств та організацій є рівень сприйняття організаційно-управлінських структур. Від їх здатності усвідомити, сприйняти нововведення, забезпечити його швидко реалізацію, багато в чому залежить, результативність інноваційної діяльності.

У свою чергу, від реалізації кожної функції системи управління персоналом також залежить інноваційна сприйнятливість підприємств і організацій.

В даний час стан організаційних структур підприємств і організацій характеризується рядом проблем, з точки зору інноваційної сприйнятливості: [1]

1) інертність організаційних структур, яка виражається в стабільному складі елементів і взаємозв'язку між ними щодо рішення конкретної задачі, яка характеризується труднощами в перемиканні з одного завдання на інше при їх вирішення і реалізації в умовах зміни середовища, що в свою чергу не сприяє розвитку інноваційної сприйнятливості на підприємстві;

2) бюрократизація (породжене інертністю) в умовах якої кожен підрозділ виконуючи свої функції не зацікавлен брати на себе додаткову відповідальність щодо реалізації нововведення, що само по собі гальмує інноваційну сприйнятливість;

3) інертність і бюрократія організаційних структур породжує конфлікт інтересів з точки зору інноваційної сприйнятливості. Якщо впровадження нового не приносить вигоди для конкретного підрозділу, то воно відділяє свій інтерес від інтересу підприємства в цілому;

4) як наслідок проявляється вузькофрагментарний менталітет підрозділів і окремих співробітників, які проявляється в невірі в конструктивну роль інновацій для свого підрозділу і для себе особисто. Даний менталітет підкріплений фактичною здатністю пристосування до конкретної ситуації, переслідування особистісно-суб'єктивних інтересів і т. д.

В результаті чого, вищевикладений стан організаційно-управлінських структур, на наш погляд, є не ефективним через невідповідність ряду структурних елементів, в особі адміністрації, окремих фахівців і персоналу в цілому до нових умов роботи в інноваційній економіці. [2]

Одним з можливих виходів з ситуації, що склалася є формування і використання гнучких інноваційно сприйнятливих груп, які виконують завдання оптимізації активності (каталізатором) інноваційної сприйнятливості структури всього підприємства. Переймаючи на себе первинну сприйнятливість до інновацій, вони в результаті своєї новаторської діяльності формують подальші рівні сприйняття в підрозділах організаційних структур. [3]

Таким чином, відбувається дифузія інноваційної інформації серед підрозділів і конкретних фахівців, результатом якої є більш глибоке ознайомлення організації в цілому з перевагами пріоритетного нововведення, що сприяє готовності підприємства до впровадження інновації. Як наслідок, в результаті даного процесу, значною мірою долається інертність і супутні їй негативні моменти.

Висновок

Застосування гнучких інноваційно сприйнятливих груп, дозволить оперативно реагувати на динамічну і невизначену середу, піддану швидким якісним перебудовам, а також мобілізувати зусилля персоналу і підприємства в цілому по адаптації змін зовнішнього і внутрішнього середовища підприємства. Все це дозволить їм подолати інертність і придбати гнучкість.

Список літератури:

1. *Волков, О.І.* Економіка й організація інноваційної діяльності / О.І. Волков, М.П. Денисенко, А.П. Гречан // К.:Професіонал ВД. - 2004.
2. *Аньшин, В.М.* Инновационный менеджмент / В.М. Аньшин, А.А. Дагаев // М.: Дело. – 2003.
3. *Сусликов, С.В.* Проблема общепринятого единого подхода к оценке энергосберегающих инноваций с точки зрения инновационной восприимчивости / С.В. Сусликов // Материалы Всероссийской научно-практической конференции «Социально-экономические реформы: проблемы и решения в условиях современного общества». Москва. – 2011.

СЕКЦІЯ 15. ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ІНТЕЛЕКТУАЛЬНА ВЛАСНІСТЬ

УДК 004.738.2

СИНТЕЗ ВЕБ-ДОДАТКІВ ПО РОЗСИЛЦІ СМС-ПОВІДОМЛЕНЬ ТА EMAIL-ЛИСТІВ З ВЕБ-ІНТЕРФЕЙСУ НА ПЛАТФОРМІ JAVA

А.В. АНТОНЕНКО^{1*}, В.А. ТКАЧЕНКО²

¹ магістрант кафедри СІ, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² професор кафедри СІ, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

* email: antonenko12081993@gmail.com

У роботі розглянуто одно з найбільш перспективних напрямів інтернет комунікацій, до якого відносяться телекомунікаційні сервіси нового покоління: розсилки СМС-повідомлень через інтернет та сервіс масових email-розсилок з Web-інтерфейсу. В роботі виконано огляд і аналіз сучасних масових розсилок СМС-повідомлень та електронних листів з Web- інтерфейсу [1].

Мета цієї роботи. На основі існуючих СМС-комунікації та email сервісів створити нові інтегровані види послуг для масової та поодинокі розсилки СМС-повідомлень на мобільні пристрої та розсилці електронних листів на поштові скриньки клієнтів з Web-інтерфейсу.

Постановка завдання. Розробити кросплатформений Web-комунікаційний додаток з Web- і API-інтерфейсами, який повинен забезпечувати не лише масову або поодинокі розсилку СМС-повідомлень через СМС-шлюзи на мобільні пристрої, але і масову розсилку електронних листів через інтернет на поштові скриньки клієнтів зі списку абонентів вибраних з єдиної БД.

На підставі аналізу виконаний синтез архітектури Web SMS/Email – сервісів по розсилці СМС-повідомлень та електронних листів, обґрунтована технологія, конфігурація, мова програмування Web-комунікаційних додатків і середовища розробки. Графічний інтерфейс клієнтської частини додатку, розроблений за допомогою HTML5, CSS3 та JavaScript. Для розробки серверної частини WEB-комунікаційного сервісу було обрано язык програмування Java та базу даних MySQL. Підключення WEB-додатку до СМС шлюзу для розсилки СМС-повідомлень здійснюється за допомогою протоколів HTTP/HTTPS, використовуючи POST запити і передаючи усю інформацію у форматі XML. Розсилка e-mail повідомлень здійснюється за допомогою протоколу SMTP.

Розроблений і апробований Web-додаток відповідає заданим вимогам.

Список літератури:

1. *Ткаченко В.А.* Синтез СМС-комунікацій через Internet / *В.А. Ткаченко, Т.Я. Гричковский* // Вісник НТУ «ХПІ», Серія: Техніка та електрофізика високих напруг. – Х. : НТУ «ХПІ», 2014. – № 61 (1034). – С. 100–105.

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДІВ КОМП'ЮТЕРНОГО ЗОРУ ДЛЯ ВИМІРЮВАННЯ ЧАСТОТИ ЗМІНИ КОЛЬОРУ ОБ'ЄКТІВ

Д.В. АСТАХОВ^{1*}, М.Й. ЗАПОЛОВСЬКИЙ²

¹ магістрант кафедри ОТП, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² декан КІТ факультету, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

* email: dmitriy258@gmail.com

Розпізнавання образів і аналіз їхніх характеристик є актуальною та перспективною проблемою сучасної науки і практики. Метою роботи є огляд методів обробки відеоданих і функцій комп'ютерного зору. В даному випадку розглядається пошук обличчя з подальшим вимірюванням частоти зміни його кольору.

Метод пошуку обличчя Віоли-Джонса вважається одним з найкращих по співвідношенню показників ефективність розпізнавання/швидкість роботи. Також необхідно наголосити, що цей детектор має вкрай низьку вірогідність помилкового виявлення обличчя [1].

Для підвищення ефективності пошуку використовується вирівнювання гістограми – корегування контрасту зображення на основі його гістограми. [2]

У результаті роботи функції вирівнювання гістограми інтенсивність розподіляється більш рівномірно (рис. 1).

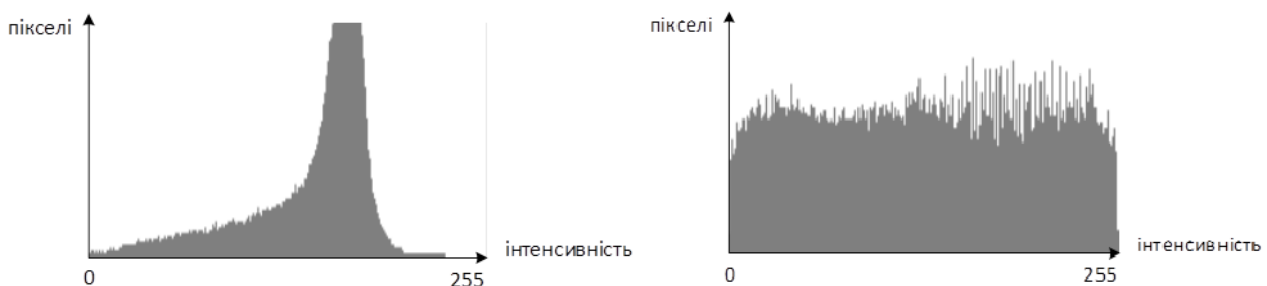


Рис. 1 – Гістограма інтенсивностей

Алгоритм швидкого перетворення Фур'є являє собою швидкий алгоритм обчислення дискретного перетворення Фур'є. Якщо для прямого обчислення дискретного перетворення Фур'є з N точок даних потрібно $O(N^2)$ арифметичних операцій, то FFT дозволяє обчислити такий же результат використовуючи $O(N \log N)$ операцій. Алгоритм FFT часто використовується для цифрової обробки сигналів для перетворення дискретних даних з часового у частотний діапазон.

В відео, кожен канал кожного пікселя можна розглядати як окремий сигнал, що може зростати та спадати (зростає та спадає яскравість) протягом часу. Якщо на відео присутні циклічні процеси, деякі значення пікселів

зростають і спадають через регулярні проміжки часу. На підставі даних з відео, стає можливим вимірювання частоти процесів [3].

Таким чином, сигнал, будь то аудіо, відео або будь-який інший вид, можна виразити у вигляді функції від часу і, також, від частоти.

На рис. 2 зображена пара графіків, що відображають сигнал як функцію часу та як функцію частоти. В домені часу, видно один широкий пік і плато (ефект звужування), що охоплює безліч вузьких піків і долин. У частотній області, видно пік низьких частот і пік високих частот

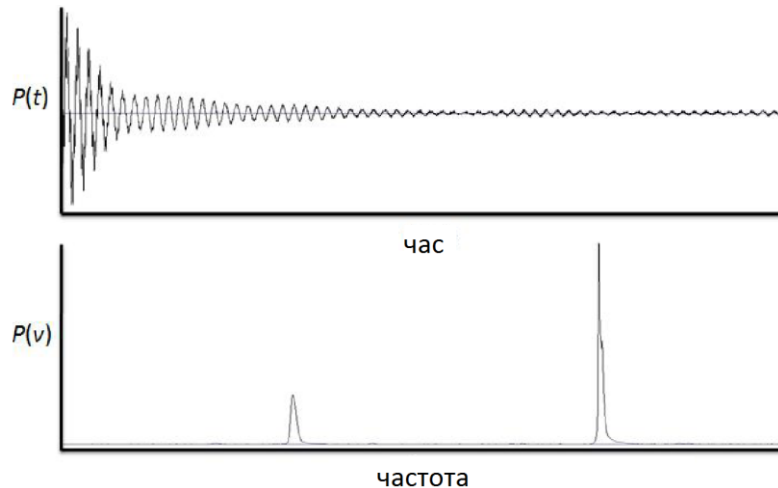


Рис. 2 – Приклад функції від часу та від частоти

Результатом перетворення Фур'є є функція, яка відображає частоту до амплітуди і фази. Амплітуда представляє величину «вкладу» частоти до сигналу. Фаза є тимчасовою зрушення; вона визначає, чи починає внесок від частоти на високих або низьких. Як правило, амплітуда і фаза кодуються комплексними числами.

В результаті виконання роботи досліджені особливості застосування методів обробки відеоданих і функцій комп'ютерного зору. Розглянуті основні функції обробки відеоданих та їх вплив на подальше розпізнавання об'єктів. Вирішена науково-технічна задача підвищення якості аналізу зображень, а саме: пошуку обличч і подальшого аналізу частоти зміни його кольору для вимірювання частоти пульсу людини за рахунок спільного використання методів пошуку об'єктів Віоли-Джонса та методу швидкого перетворення Фур'є.

Список літератури:

1. Кардаш А. І. Задача розпізнавання людських обличч методами штучного інтелекту / А.І. Кардаш, С.М. Левицька, А.Т. Дудикевич // Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія. – 2013. – №1. – С. 84-87.
2. Baggio D.L. Mastering OpenCV with Practical Computer Vision Projects / Daniel Lélis Baggio. – Packt Publishing Ltd, 2012. – 284 с.
3. Joseph Howse. OpenCV for Secret Agents – Packt Publishing Ltd, 2015. – 302 с.

УДК 004.891.2, 528.854

МЕТОД ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ОБРОБКИ МУЛЬТИСПЕКТРАЛЬНИХ ЗОБРАЖЕНЬ

В.К. БОНДАРЧУК^{1*}, А.О. ПОДРОЖНЯК²

¹ *магістрант кафедри ОТП, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *доцент кафедри ОТП, канд. техн. наук, доцент, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

* *email: barbaross2@ukr.net*

Наразі одним із найефективніших засобів отримання інформації про великі площі земної поверхні є аналіз даних, отриманих із супутників дистанційного зондування Землі (ДЗЗ), проте класичні алгоритми аналізу не завжди справляються із поставленими задачами розпізнавання, насамперед через неспроможність гнучкого пристосування до зміни умов спостереження. Даний недолік можна вирішити за допомогою використання інтелектуальних систем розпізнавання, насамперед нейронних мереж.

Метою даної роботи є розробка методу класифікації об'єктів на мультиспектральних зображеннях, отриманих за допомогою систем дистанційного зондування Землі, на основі згорткової нейронної мережі.

Вибір нейронних мереж, а саме згорткових нейронних мереж для вирішення задачі розпізнавання пов'язаний із здатністю даних мереж, за умови коректного навчання, до розпізнавання об'єктів в складних умовах спостереження та при деформації об'єкта, що спостерігається. У роботі в розроблюється структура згорткової нейронної мережі (ЗНМ), яка найбільш ефективна для поставленої задачі, розглядаються питання її навчання та роботи. Вирішується проблема перенавчання нейронної мережі. Згорткова нейронна мережа (англ. convolutional neural network), представляє собою спеціальну архітектуру штучних нейронних мереж та націлена на ефективне розпізнавання зображень та об'єктів на зображеннях. Використовує деякі особливості зорової кори, в якій були відкриті так звані прості клітини, що реагують на прямі лінії під різними кутами, і складні клітини, реакція яких пов'язана з активацією певного набору простих клітин.

В якості предметної області для перевірки алгоритмів навчання та роботи розробленої ЗНМ було обрано пошук об'єктів незаконного видобутку бурштину в Україні на мультиспектральних знімках, отриманих із супутника ДЗЗ Landsat 8 та розроблено застосунок на мові програмування Python та спеціалізованого для роботи із ЗНМ фреймворку Caffe, на базі якого було проведено експериментальні дослідження ефективності роботи додатку, оцінено похибку та ймовірність розпізнавання.

В результаті виконання роботи був удосконалений алгоритм методу пошуку об'єктів на графічних зображеннях, за допомогою комплексного використання каналів мультиспектральних зображень, відмінних від найбільш розповсюджених (червоного, зеленого та синього), насамперед інфрачервоного (750-900 нм) та короткохвильового інфрачервоного (short wave infrared).

УДК 004

МОДЕЛИ И МЕТОДЫ ИНФОРМАЦИОННОГО СОДЕРЖАНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА В ПРЕПОДАВАНИИ КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР

Ю.В. БРЕСЛАВЕЦ^{*1}, О.В. КАСИЛОВ²

¹ аспірантка кафедри СИ, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри СИ, канд. техн. наук, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА

* email: juliettar941@gmail.com

Игра имеет серийный ряд дополнительных скрытых взаимодействий, движущихся к определенному предсказуемому результату. Она может быть описана как последовательность взаимодействий, часто повторяющихся, казалось бы, невинных, но со скрытой мотивацией.

Проще говоря, это серия ходов из ловушки или «трюк». Игра почти с древних времен действует как форма обучения в качестве начальной школы воспроизводства реальных практических ситуаций их развития.

Исторически сложилось, что одна из целей игры является развитие необходимых человеческих черт, качеств, навыков и привычек, развития способностей. Основное отличие игры, как метода обучения, она должен иметь четкую цель.

Компьютерная игра Дизайн (КГД) является одной из самых трансформационных областей исследования в области высшего образования сегодня, когда команда на основе студентов обучается в револьверной роли проекта на основе новой педагогической среды. КГД становится повсеместно в нашей повседневной жизни: от медицинской терапии, лечения, телемедицины, корпоративной и военной подготовки, кризисного управления, государственной политики, корпоративного управления, а также в образовании, включая все уровни от начального до высшего.

Gamification представляет собой новую концепцию, где игра помогает понимать предмет. Так как игра используется для обучения с начала 2000 года (SimCity, цивилизация, SecondLife и т.д.), идея использовать игровые элементы в бизнесе является уникальным и позволяет понять сотрудников, клиентов и заинтересованных сторон.

Основная часть конструкции является содержание. Содержание – любой тип информации (текст, аудио, видео, изображения). То есть, содержание – это наполнение информационного продукта, который определяет его качество и доверие к нему.

РЕКУРСИВНЫЙ ГЕНЕТИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ С ДЕКОМПОЗИЦИЕЙ ЗАДАЧИ НА ОСНОВЕ НЕЙРОСЕТЕВОЙ КЛАСТЕРИЗАЦИИ

В.Г. ГОНГАЛО¹, Л.А. АСЛАНОВА², А.Г. ЮЩЕНКО³

¹ магістрант кафедри СИ, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА

² студент кафедри СИ, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА

³ професор кафедри СИ, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА

* email: gongalo.valentyn.13@gmail.com

Генетические алгоритмы находят широкое практическое применение в решении задач оптимизации, компоновки, автонастройки нейросетей и т.д., поэтому поиск путей повышения их эффективности остаётся актуальным. Классическая (евклидова) задача коммивояжера является математически «удобной» для сравнения эффективности различных численных алгоритмов и отработки эвристических стратегий.

Генетические алгоритмы высокоэффективны и универсальны, однако им присущи определенные недостатки, обусловленные т.н. «сваливанием» в локальные экстремумы стоимостной функции, вследствие чего длительное время «лучшее» решение практически не улучшается.

В существующих работах предложена эффективная рекурсивная схема генетического алгоритма, реализующая эволюционную стратегию оптимизации декомпозиции исходной *NP*-трудной задачи.

Суть алгоритма в предварительной генетической оптимизации деления общей задачи на подзадачи, каждая из которых на первом этапе решается классической генетической схемой по отдельности, а затем лучшее решение, полученное как сумма оптимизированных маршрутов, соответствующих этим подзадачам, подлежит дальнейшей генетической оптимизации.

Одним из возможных путей совершенствования предложенного алгоритма является использование нейросетевой кластеризации для оптимизации декомпозиции, чему и посвящается данный доклад.

Поскольку в исходной задаче каждый город обходится только один раз, поэтому для образования потомков целесообразно применять: частично отображаемое или упорядоченное, или циклическое скрещивание.

В качестве базового генетического алгоритма использована модификация, использующая циклическое скрещивание, суть которого поясняется примером.

Сформируем родительские хромосомы $ch_{1,1} = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,1\}$ и $ch_{1,2} = \{1,4,6,2,9,8,7,3,10,5,1\}$.

Формирование потомка $ch_{2,1} = \{1,x,x,x,x,x,x,x,x,x,1\}$ идет по шагам.

Вначале в «самую левую» незанятую позицию ставится элемент из «самой

левой» позиции родителя $ch_{1,1}$, который не вызывал бы конфликт с уже проставленными в $ch_{2,1}$ элементами. Затем в «самую правую» незанятую позицию ставится элемент из «самой правой» позиции родителя $ch_{1,2}$, который не вызывал бы конфликт с уже проставленными в $ch_{2,1}$ элементами.

Так продолжается до тех пор, пока не будут заняты все позиции в $ch_{2,1}$ (оба цикла замыкаются посередине). Таким путем получаем $ch_{2,1} = \{1,2,3,4,6,9,8,7,10,5,1\}$.

Аналогично формируется потомок $ch_{2,2}$, в итоге принимающий следующий вид: $ch_{2,2} = \{1,4,6,2,7,3,5,8,9,10,1\}$.

В практической реализации алгоритма в популяции 4-е особи, которые порождают 12 потомков. Оператор мутации «запускается» на каждые 4 гена из хромосомы с вероятностью $1/4$.

Выживают потомки с минимальным путём, а приоритет даётся на уникальность, что обеспечивает лучшую работу алгоритма.

Сохраняя в популяции уникальные особи мы избегаем вхождения алгоритма в локальный минимум, в то время как довольно высокая вероятность мутации обеспечивает достаточное количество этих минимумов.

Для декомпозиции исходной *NP*-трудной задачи использована кластеризация совокупностей точек.

Исследование различных вариантов размещения кластеров обусловило выбор алгоритма с изменением центров кластеров, поскольку в общем случае они не имеют фиксированных геометрических границ.

В окончательном варианте выбран *k*-means метод. Реализация этого метода основана на модификации нейросети Кохонена.

Программная реализация данной модификации генетического алгоритма показала её эффективность при количестве городов больше 20.

Как правило, оптимизированный маршрут оказывается в два раза лучше, чем тестовый.

Предложенный метод кластеризации для декомпозиции задачи существенно улучшает результат оптимизации при уровне её комбинаторной сложности, соответствующей 50 и больше городам.

Численные эксперименты показали, что рекурсивный генетический алгоритм с декомпозицией на основе нейросетевой кластеризации демонстрирует стабильно лучшие результаты, по сравнению с классическим.

В дальнейшем будет изучена возможность повышения эффективности рекурсивного алгоритма, как путем оптимизации количества кластеров, так и способом их объединения на этапе рекомпозиции.

МОДЕЛЬ ВИМІРЮВАЛЬНО-ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ДЛЯ КОНТРОЛЮ ТЕМПЕРАТУРИ У СЕРВЕРНІЙ КІМНАТІ

Д.В. ГОНЧАРОВ¹, А.О. ПОДРОЖНЯК²

¹ магістрант кафедри ОТП, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри ОТП, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

* email: dima1993@i.ua

В наш час будь яка організація потребує встановлення серверного обладнання для обслуговування веб-сайта, поштової скриньки, охорони приміщення, створення локальної мережі, та інше.

Для розміщення серверного обладнання виділяється окрема серверна кімната. Як правило, це закриті приміщення, найчастіше невеликих розмірів, достатніх для розміщення серверних стійок з певним набором мережевого обладнання. У більшості випадків серверна кімната розміщується або в підвальному / напівпідвальному приміщенні, або в горіщному приміщенні.

Для нормального функціонування обладнання потребується підтримання нормальних температурних показників, від +18 С до +24 С, та відносної вологості повітря, від 30% до 50%. Для контролю температури повітря у серверній кімнаті використовуються спеціальні пристрої – мікроконтролерні системи, які вимірюють температуру та контролюють вентиляцію або кондиціонер. Однією із вимог до таких пристроїв є висока точність вимірювання. Мікроконтролерна система являє собою автономну 8-канальну 12-розрядну вимірювально-інформаційну систему (ВІС). Виходячи з призначення та вимог до ВІС, у її склад входять сучасні датчики та пристрої.

Для проведення моделювання роботи даного термометра було створено математичну модель, яка складається із трьох модулів:

- модуль вимірювання температури повітря;
- модуль попередньої обробки та запису;
- модуль обробки отриманих даних.

Для підвищення адекватності розробленої моделі під час її розробки були враховані похибки вимірювання температури повітря, які можна зменшувати при конструкторській розробці термометра: похибки окремого датчика; різниця температур у різних частинах кімнати. Ці похибки, безумовно, слід враховувати при розробці моделі, адже вони суттєво впливають на результати вимірювання.

З урахуванням результатів дослідження запропонованої моделі було розроблено мікроконтролерну систему для обробки отриманих вимірювально-інформаційної системою даних, видачі оцінки температурному стану, сповіщення адміністрації, контролю вентиляції або кондиціонерів та з можливістю аварійного вимикання пристроїв при перевищенні критично допустимої норми температури.

ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ МОДИФИКАЦИИ ПОЛИМОРФНЫХ ВИРУСОВ

С.П. ГРАБЧУК¹, С.Ю. ГАВРИЛЕНКО^{2*}

¹ *магістрант кафедри ВТП, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА*

² *професор кафедри ВТП, канд. техн. наук, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА*

** email: 7573997@gmail.com*

В докладе рассмотрены особенности полиморфных компьютерных вирусов – вирусов с самомодифицирующимися расшифровщиками.

Данный тип вирусов невозможно проанализировать с помощью обычного дизассемблирования. Код вируса зашифрован и представляет собой бессмысленный набор команд. Расшифровка кода производится самим вирусом уже непосредственно во время выполнения. При этом возможны варианты: он может расшифровать себя всего сразу, или частично, а затем может вновь шифровать уже отработавшие участки. Подобные действия направлены на затруднение анализа кода вируса.

Немаловажной особенностью полиморфного вируса является то, что вирус содержит мусор, то есть операнды, функции и процедуры, которые служат лишь для запутывания кода. При этом увеличивается сложность изучения кода при трассировке файла и увеличивается элемент случайности в расшифровщике. С мусором же появляются новые варианты компоновки кода. Размер каждой из них будет разным.

Рассмотрено алгоритмы внедрения вирусов распределением кода в исполняемом файле, варианты изменения собственного кода с сохранением работоспособности исходного файла.

Исследовано методы использования случайных ключей и алгоритмы шифрования. Проанализировано классификацию уровней сложности полиморфизма.

Для усложнения распознавания вируса антивирусной программой предложен метод модификации ключа шифрования, основанный на использовании результатов API-функций и использовании математического метода – brute force.

Проведенное моделирование показало, в первом случае с помощью вызова API-функций можно четко и быстро получить необходимый ключ, а во втором случае для формирования ключа используется больше времени, но сформированный ключ является более криптостойким.

РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ СОСТОЯНИЯ ФУНКЦИЙ ОРГАНИЗМА И РАБОТОСПОСОБНОСТИ ЛЮДЕЙ

Т.М. ГРИНЬ¹, Н.В. САВЧЕНКО^{2*}

¹ *магістрант кафедри СИ, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА*

² *доцент кафедри СИ, канд. физ.-мат. наук, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА*

* *email: nsavchenko77@ukr.net*

Работоспособность определяется функциональным состоянием организма, уровнем профессиональной подготовки, степенью его тренированности к выполнению данного вида работы, установкой и мотивами деятельности, а также в значительной мере условиями труда. Под работоспособностью понимают способность человека к выполнению конкретной трудовой деятельности в рамках заданных временных лимитов и параметров эффективности труда [1].

Умственный труд преимущественно определяется с помощью физиологических методик (буквенные и арифметические тесты, корректурные таблицы, сенсомоторные реакции и т.д.). Последние методики путем соответствующей стандартизации могут быть реализованы в виде нового вида тестов (М-тесты) и размещаться в виртуальной учебной среде типа Moodle [2]. В частности, могут быть легко закодированы такие виды: корректурная проба с кольцами Ландольта, перепутывание линий, отыскивание чисел с переключением, расстановка чисел, шкалы приборов, сенсомоторная реакция на световые раздражители и другие.

Такой подход позволяет легко создать возможность регулярной проверки работоспособности людей, в особенности, тех, кто занят в опасном производстве. Использование анкет легко позволит обрабатывать и комплексные тесты на способность переносить физические нагрузки (проба Мартине, степ-тест, пробы Летунова, Генча, Штанге и др.). Динамические таблицы результатов тестирования работников соответствующих подразделений будут служить хорошей оценкой потенциальных трудовых возможностей.

Регулярное тестирование будет направлено на то, чтобы работники стремились постоянно иметь хорошее функциональное состояние. Данная методика может быть использована для психофизиологического отбора работников.

Список литературы:

1. *Сапов И.А.* Состояние функций организма и работоспособность моряков / *И.А. Сапов, А.С. Солодков.* – Ленинград: Медицина, 1980. – 192 с.
2. *William Rice* Moodle E-Learning Course Development. – Packt Publishing Lt, 2015. – 376 p.

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ КОРПОРАТИВНЫХ МОБИЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

М.Г. ЕФИМЧИК^{1*}, И.Ю. ГРИШИН², Р.Р. ТИМИРГАЛЕЕВА³

¹ *магістрант кафедри комп'ютерних технологій та інформаційної безпеки, ФГБОУ ВО «КубГТУ», Краснодар, РФ*

² *професор кафедри комп'ютерних технологій та інформаційної безпеки, ФГБОУ ВО «КубГТУ», Краснодар, РФ*

³ *професор кафедри виробничого менеджмента та економіки галузей народного господарства, ФГБОУ ВО «КубГТУ», Краснодар, РФ*

**email: igugri@gmail.com*

Целью исследований явилась проблематика применения мобильных технологий в корпоративных информационных управляющих системах, поскольку использование мобильных устройств сотрудников в таких системах является общемировой тенденцией, однако это порождает целый спектр проблем обеспечения требуемой безопасности информации и бизнес-процессов организации [1 – 4]. К настоящему времени уже многие организации накопили достаточный опыт, который может быть использован ИТ-сообществом как основа для построения успешной мобильной политики с учётом нормативных требований, включая требования безопасности, так, чтобы каждый знал, что можно ожидать от такого перехода [5, 6].

Следует учитывать, что не все технологические процессы в информационной инфраструктуре организации могут или должны стать мобильными. В первую очередь необходимо проанализировать, в какой степени они используются работниками, и сделать это следует прежде, чем встраивать мобильные технологии в бизнес-процессы.

Корпоративная политика безопасности мобильных технологий должна быть утверждена руководством организации, обязательна к применению, доведена до сведения всех работников, использующих мобильные устройства, основываться на корпоративной модели угроз и отражать следующие особенности использования мобильных устройств:

- цели и задачи применения мобильных технологий в организации;
- область применения политики безопасности, состав мобильных устройств, попадающих в сферу действия политики, перечень разрешённых к использованию устройств;
- допустимая область применения мобильных устройств, указать условия, разрешающие доступ и хранение служебных данных на мобильных устройствах;
- применяемые политики безопасности, определить общие требования по защите мобильных устройств, приложений и данных, включая обязательные и рекомендуемые меры;

– определить, как организация будет контролировать использование и настройки мобильных устройств, какие шаги будут предприняты для обеспечения соответствия политике;

– определить задачи, которые должны решать руководство и работники организации в отношении защиты мобильных данных.

При разработке политики безопасности организации в рассматриваемой сфере необходимо иметь предварительно утверждённую модель угроз.

Для снижения риска утери или компрометации данных в зоне ответственности оператора связи, целесообразно использовать и отразить в политике безопасности организации такие рекомендации:

– считать все каналы передачи данных от или на устройство как небезопасные (голосовые, передача данных, MM5/ 5M5 и др.);

– по возможности необходимо удалить критичные данные с устройства, если же такой возможности нет – использовать шифрование всех критичных данных (полностью, в контейнере, отдельных файлов);

– необходимо сконфигурировать устройство с такими идентификаторами, которые не являются специфичными для организации;

– следует адаптировать технологии виртуализации и контейнера для хранения критичных данных;

– организовать взаимодействие с оператором связи, который должен понимать аспекты данной проблемы, и, по возможности, заключить с ним соглашение о качестве предоставляемых услуг, включающее обязательства оператора связи по владению и хранению ваших данных.

Список литературы:

1. *Гришин И.Ю.* Анализ перспективных подходов к проектированию систем безопасности распределённых компьютерных сетей / *И.Ю. Гришин* // Вестник Российского нового университета. Серия: Сложные системы: модели, анализ и управление. – 2015. – №2. – С. 36 – 40.

2. *Миронов М.В.* Аутентификация пользователей в компьютерной системе на основе поведенческой биометрии / *И.Ю. Гришин, М.В. Миронов* // Проблемы інформатики та моделювання. Тезиси шістнадцятої міжнародної науково-технічної конференції. – 2016. – С. 28.

3. *Гришин И.Ю.* Проблемы управления зенитными ракетными комплексами / *И.Ю. Гришин, М.К. Можар, В.М. Решентник* // Наука и оборона. – 1994. – №3. – С. 27 – 32.

4. *Тимиргалеева Р.Р.* Формирование концепции информационного обеспечения управления развитием бальнеологических курортных территорий Краснодарского края / *Р.Р. Тимиргалеева, И.Ю. Гришин* // NovaInfo.Ru. 2016. Т. 4. № 47. С. 80 – 82.

5. *Гришин И.Ю.* Особенности применения биометрических методов для аутентификации обучаемого в системе дистанционного образования/ *И.Ю. Гришин, Р.Р. Тимиргалеева, М.В. Миронов, М.Г. Ефимчик* // Филологические и социокультурные вопросы науки и образования. Сборник материалов I Международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 219 – 229.

6. *Тимиргалеева Р.Р.* Цифровая экономика: построение и оптимизация бизнес-процессов / *Р.Р. Тимиргалеева, И.Ю. Гришин* // NovaInfo.Ru. – 2016. – Т. 1. – № 1. – С. 176 – 182.

УДК 517.2+658.56

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ РЕЗУЛЬТАТІВ СТАТИСТИЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

С.А. ЗАЙЦЕВА^{1*}, А.Ю. СИДОРЕНКО²

¹ магістрант кафедри Системного аналізу та інформаційно-аналітичних технологій, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри Системного аналізу та інформаційно-аналітичних технологій, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

* email: sofi.zayceva@gmail.com

Жодне виробництво не обходиться без перевірки продукції на відповідність технічним умовам та стандартам. Саме цим займається спеціальний структурний підрозділ підприємства – відділ технічного контролю. Ефективна система контролю дозволяє своєчасно вплинути на рівень якості продуктів виробництва, запобігти появі недоліків і похибок в роботі, забезпечити їх оперативне виявлення і ліквідацію з мінімальними витратами ресурсів. В наш час, коли технології набувають високої популярності, автоматизація процесів виробництва дозволяє нам значно пришвидшити випуск нової продукції.

Як і всі інші процеси виробництва, процес контролю за якістю також потребує автоматизації. В цій роботі розглядаються питання, що пов'язані з автоматизацією контролю якості виробництва. Метою цієї роботи є створення програмного продукту для відділу технічного контролю на підставі статистичних даних [1 – 3]. Цей програмний продукт допоможе виключити випадкові зміни в якості продукції шляхом використання статистичних методів, карт контролю якості та математичних обчислень. Система дозволить фільтрувати дані при загрузці їх з баз даних. Наприклад, можна побудувати карти за даними, які були отримані за один конкретний день роботи виробництва.

Цей програмний додаток має зручний та зрозумілий для користувача інтерфейс, що допоможе забезпечити належне управління якістю продукції. Статистичні дані користувач може ввести вручну або завантажити зі спеціального файлу. Даним програмним забезпеченням зможуть користуватися відділи технічного контролю виробництв, що допоможе завчасно передбачити наявність бракованого продукту. Тим самим зростуть якість та швидкість роботи як відділу технічного контролю, так і виробництва в цілому.

Список літератури:

1. ДСТУ 3514-97 (Державний стандарт України. Статистичні методи контролю та регулювання. Терміни та визначення.)
2. *Варакута С. А.* Керування якістю продукції: Навчальний посібник. – М.: ІНФРА-М, 2002. – 207 с.
3. *Фомін В. Н.* Кваліметрія. Управління якістю. Сертифікація: Навчальний посібник. – М.: Вісь – 89, 2002. – 384 с.

РОЗРОБКА ЗАСТОСУНКУ МОНІТОРИНГУ СТАНУ СЕРВЕРНОГО ОБЛАДНАННЯ

В.О. ЗЕМЛЯНСЬКИЙ^{1*}, М.В. МЕЗЕНЦЕВ²

¹ магістрант кафедри ОТП, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри ОТП, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

* email: vitaxa94@ukr.net

Системи моніторингу бувають платні та вільно поширювані, а також розрізняються за своїм наповненням «з коробки», масштабованості, необхідних ресурсів і рівнем знань, необхідним для відповідних налаштувань.

При виборі, розробці та впровадженні систем моніторингу, спочатку потрібно визначитися з об'єктами, які будуть піддаватися стеженню, а також критичними подіями і показниками, які і визначають кількість повідомлень при поломці, частотою сканування й інші параметри і наслідки. Причому оцінювання показників в першу чергу потрібно здійснювати не з точки зору технічного інженера, а з точки зору кінцевого користувача.

Хід виконання роботи повністю відповідав поставленим завданням. Для початку було висунуто загальні вимоги до моніторингу підтримуваних проектів, володіючи списком яких можна було приступити до пошуку відповідного готового рішення.

Потім докладно розглянуті різні існуючі системи моніторингу серверів від широкого різноманіття фірм-розробників, проаналізовано їх позитивні і негативні сторони, відповідність їх сформульованим раніше вимогам [1 – 3].

У міру виникнення проблем і нових завдань, в проекті розроблялися різноманітні модулі [4 – 5], вівся пошук додаткових бібліотек і способів інтеграції з існуючими сервісами як для максимальної зручності написання скриптів, так і для відстеження специфічних показників. Паралельно здійснювалося поетапне тестування створених скриптів і їх впровадження в експлуатацію. У підсумку, розроблений моніторинг став невідривною частиною підтримуваних проектів, що забезпечує високу доступність, відмовостійкість і інформацію про стан систем.

Список літератури:

1. Сравнение систем мониторинга сети [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>.
2. Zabbix The Enterprise-class Monitoring Solution for Everyone [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.zabbix.com/functionality>.
3. Nagios The Industry Standard In IT Infrastructure Monitoring [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.nagios.com/products/nagios-log-server>.
4. CQL Scepification [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://goo.gl/sLXKub>
5. The Cassandra Thrift API Overview [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://wiki.apache.org/cassandra/API10>.

ПРАВОВИЙ РЕЖИМ СЛУЖБОВИХ ТВОРІВ

М.О. ЗЕНКОВ^{1*}, Е.Т. ЛЕРАНТОВИЧ²

¹ магістрант кафедри ІВ, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² старший викладач кафедри ІВ, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

* email: mzenkov7@gmail.com

Працівники творчих та інтелектуальних професій в ході виконання посадових обов'язків створюють твори науки, літератури, мистецтва. Варто зазначити, що в умовах сьогодення постійно зростає кількість творів, що створюються у зв'язку з виконанням службових обов'язків (наприклад, під час виконання бюджетної науково-дослідної роботи).

Згідно Закону України «Про авторське право і суміжні права» [1] (далі Закон) – «службовий твір – це твір, створений автором у порядку виконання службових обов'язків згідно службового завдання чи трудового договору між ним і роботодавцем». Службові обов'язки – це обов'язки працівника, визначені в трудовому договорі, посадових інструкціях, які передбачають виконання певних робіт. Службове завдання – це завдання роботодавця, в якому він доручає працівникові виконати ті чи інші обов'язки.

Наступні ознаки службового твору:

- твір має бути створений автором у порядку виконання службових обов'язків;
- твір має бути створений відповідно до службового завдання чи трудового договору (контракту) між автором і роботодавцем;
- виконання роботи може бути здійснено як протягом робочого часу, так й у позаробочий час, незалежно від місця створення службового твору; як із застосуванням засобів і матеріалів, що належать роботодавцю, так і без застосування таких засобів та матеріалів.

Майнові права інтелектуальної власності на об'єкт, створений у зв'язку з виконанням трудового договору, належать працівнику, що його створив, і юридичній або фізичній особі, де або в якого працює працівник, спільно, якщо інше не встановлено договором згідно з ст. 429 Цивільного кодексу України [2] (далі Кодекс). Поряд з тим, частиною другою статті 16 Закону [1] передбачено, що виключне майнове право на службовий твір належить роботодавцю, якщо інше не передбачено трудовим договором (контрактом) та (або) цивільно-правовим договором між автором і роботодавцем. Зважаючи на розбіжності норм щодо належності майнових прав, передбачених Кодексом і Законом, до службових творів застосовуються зазначені положення ст. 429 Кодексу [2].

Порядок здійснення майнових прав на такий об'єкт може бути врегульований трудовим договором (контрактом) і (або) цивільно-правовим договором. Різниця між ними полягає у тому, що трудовий договір передбачає більш детальну взаємодію між робітником та роботодавцем у процесі виконання

службового твору; цивільно-правовий договір накладає менші обмеження на виконавця роботи і зменшує його залежність від роботодавця.

Окреме питання належності прав на об'єкт права інтелектуальної власності, створеного у зв'язку з виконанням трудового договору, це питання виплати відповідної винагороди.

Розмір винагороди працівника за кожен вид використання службового об'єкта і порядок її виплати повинні бути передбачені в договорі, так само як і можливість та умови використання об'єкта права інтелектуальної власності працівником – автором. Що стосується визначення розміру виплати авторської винагороди, то залишилось не зрозумілим якими критеріями необхідно керуватися для визначення розмірів винагороди.

У випадку коли використання такого об'єкта приносить істотний прибуток роботодавцю, то авторська винагорода має бути відповідна цьому прибутку. З іншого боку, якщо прибуток працедавця незначний або його взагалі немає, то необхідно орієнтуватися на мінімальні ставки авторської винагороди. Тобто використовувати Постанову Кабміну України «Про затвердження мінімальних ставок винагороди (роялті) за використання об'єктів авторського права і суміжних прав» [3].

До службових відносять створення комп'ютерних програм. Чинне законодавство охороняє комп'ютерні програми як літературні твори, що не відповідає їх справжню суть. Справді, комп'ютерна програма запускає певний технічний процес, який обов'язково повинен завершуватися результатом. У цьому контексті комп'ютерна програма близька до об'єктів патентного права. А саме вона, як і винахід або корисна модель, може вирішувати певне технічне завдання в будь-якій сфері технології.

Таким чином, правовий режим службових творів не має чіткої правової бази та має кілька суперечливих питань. При визначенні належності майнових прав інтелектуальної власності на ОІВ виникають правові колізії між Кодексом [2] та Законом [1]. Порядок визначення винагороди автору службового твору не є чітко врегульованим і може частково не відповідати вимогам чинного законодавства.

Список літератури:

1. Закон України «Про авторське право і суміжні права» № 3792–ХІІ від 23 грудня 1993 р. (Із змінами, внесеними згідно із Законами № 850–ІV від 22.05.2003 р. та N 1294–ІV від 20.11.2003): [Електронний ресурс] // Законодавство України. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3792-12>

2. Цивільний кодекс України № 435-IV від 16 січня 2003 р. (Із змінами, внесеними згідно із Законом № 406-VII від 04.07.2013) [Електронний ресурс] // Законодавство України. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/435-15>

3. Постанова Кабінету міністрів України «Про затвердження мінімальних ставок винагороди (роялті) за використання об'єктів авторського права і суміжних прав» № 72 від 18 січня 2003 р. (Із змінами, внесеними згідно із Постановою КМ № 957 від 14.09.2011) [Електронний ресурс] // Законодавство України. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/72-2003-%D0%BF>

МЕТОДИКА ВИБОРУ ТЕХНОЛОГІЇ БЕЗДРОТОВОЇ ПЕРЕДАЧІ ДАНИХ МІЖ МОБІЛЬНИМИ ТА СТАЦІОНАРНИМИ АБОНЕНТАМИ ПІДПРИЄМСТВА

О.С. КАСАТКІН^{1*}, С.О. СОКОЛОВ²

¹ *магістрант кафедри СІ, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *професор кафедри СІ, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

* *email: alex94ps@gmail.com*

Цілий ряд переваг технологій бездротових мереж передачі даних ставить завдання пошуку економічно і технічно вигідних рішень впровадження таких мереж з метою підключення стаціонарних і мобільних абонентів.

При цьому виникають питання необхідності узгодження мереж бездротової і дротової технологій всередині підприємства, а також забезпечення економічно ефективного виходу на зовнішні глобальні інформаційні та транспортні ресурси.

Мета дослідження полягає в розробці методики вибору технології бездротової передачі даних між мобільними і стаціонарними пристроями на підприємстві з метою ефективної організації передачі інформації.

Для вибору технології бездротової передачі даних на підприємстві розглянуті різні мережеві технології.

Виділено дві основні схеми бездротових мереж підприємства: схема «точка-багатоточка» і схема «точка-точка».

Для цих схем створені математичні моделі поширення радіохвиль всередині будівлі.

Для побудови моделі поширення радіохвиль між будівлями використані зони Френеля.

В результаті проведення досліджень передбачається розробити рекомендації щодо спільного використання бездротових і дротових технологій у практиці побудови корпоративних інформаційних мереж підприємств, які мають у своєму складі мобільних і стаціонарних абонентів.

РОЗРОБКА СИСТЕМИ ВЕРБАЛЬНОГО КЕРУВАННЯ РОБОТОМ

В.С. КОЗЛОВ^{1*}, І.П. ХАВІНА²

¹ *магістрант кафедри ОТП, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *доцент кафедри ОТП, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

* *email: lazlo210@ya.ru*

Сучасний світ заповнений дорогими системами дистанційного керування, що орієнтовані на вузькоспеціалізовані задачі. Це безліч роботів-іграшок на інфрачервоному випромінюванні чи з каналами Bluetooth та WiFi, роботи імітації присутності, що дозволяють спілкуватися між абонентом та оператором, роботи для пошукових робот та роботи-рятувальники, військові роботи-розвідники та безпілотні системи керування автомобілями чи літальними засобами. Але всі вони не українські, стоять великих коштів, як правило закритого типу, тому розробка таких систем у сучасній ситуації є актуальним завданням.

Робота присвячена розробці програмної складової системи вербального дистанційного керування роботом, що дозволить керувати механізмами на віддаленні та перемістити робоче місце оператора на відстань рівну максимальній віддаленості зв'язку, яка залежить тільки від параметрів технології передачі інформації. Розроблена система через пристрій на базі ОС Android отримує від оператора вербальні команди, аналізує їх та передає дані для управління роботом на базі платформ Arduino UNO. Для цього розроблено додаток з двох частин – одна частина ідентифікує мову та визначає послідовність дій та передає її на приймач робота, друга частина приймає команди та їх виконує. Програмне забезпечення має відкритий програмний код, що дозволяє оператору вносити правки відносно поточної задачі.

Для створення систем використано мову C++ та Java.

Система планується тестуватися на пристрої Meizu M3s версія ОС Android 5.1, керування проводиться роботом на базі платформи Arduino UNO, шасі та датчики від компанії Pololu, модель ZumoBot.

Ще однією перевагою системи є створення на основі вербальної взаємодії людини та робота бази знань, що містить словник команд людини та дії робота. Такий підхід, в подальшому дасть можливість створити робота, що навчається.

Розроблена система є частиною майбутньої розробки функціонально повної наукової автономної платформи з системою керування інтелектуального робота, що має здібність самонавчатися, бачити, чути та розмовляти.

Створений комплекс програм може використовуватися для керування роботами на ділянках підвищеної небезпеки для оператора, а також в таких місцях де існування людини неможливо, або шкідливо для здоров'я.

УДК 665.9

РОЗРОБКА ТА ДОСЛІДЖЕННЯ НЕЙРОННОЇ МЕРЕЖІ ДЛЯ РОЗПІЗНАВАННЯ ПРОЦЕСІВ

М.О. КОЛОДЯЖНИЙ^{1*}

¹ *магістрант кафедри ОТП, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

^{*} *email: nikolaykolodyazhnii@gmail.com*

На сьогоднішній день можна говорити про стрімкий розвиток формальної теорії нейронних мереж. Розроблено величезну кількість алгоритмів функціонування та навчання нейронних мереж, ведуться роботи зі створення алгоритмів оптимізації їх структури з метою підвищення швидкодії, якості результатів, зниження часу навчання.

За допомогою нейронних мереж (НМ) вирішуються різноманітні складні задачі розпізнавання, прогнозування, оптимізації та управління. Але ті недоліки, що характерні для більшості НМ, а саме: великий час навчання; не мають властивість стабільності–пластичності, тобто здатністю сприймати і запам'ятовувати нову інформацію без втрати або спотворення вже наявної; не можуть виділяти нову інформацію на вході істотно ускладнюють використання НМ при вирішенні практичних завдань, оскільки в реальних технічних системах, як правило, вхідна інформація на етапі навчання нейронних мереж повністю не відома. Введення в НМ додаткової інформації, одержуваної в процесі її функціонування, вимагає багаторазового і трудомісткого перенавчання мережі, що часто не дозволяє використовувати нейронні мережі. Цих недоліків немає у нейронних мереж адаптивної резонансної теорії (АРТ).

В роботі здійснюється спроба створення архітектури та алгоритму функціонування нейронної мережі на базі НМ адаптивної резонансної теорії АРТ-1, яка б розпізнавала процеси. Для цього запропоновано розбити всю множину процесів на області, в яких лежать подібні процеси. Кожна область має відповідати окремому класу. Для формування областей необхідно змінити архітектуру та алгоритм функціонування нейронної мережі АРТ-1 додавши ще один шар нейронів та навчання із вчителем. Мережа відносить пред'явлене зображення до одного з запам'ятованих класів тільки у випадку, якщо воно досить схоже на прототип цього класу, тобто на зображення, що зберігається у вагах зв'язків нейронної мережі. При відсутності достатньої подібності між пред'явленими зображенням і прототипами всіх наявних класів, воно запам'ятовується мережею як прототип нового класу. Таким чином, локальне зберігання інформації та наявність надлишкових розпізнаючих нейронів дозволяє запам'ятовувати нову інформацію (нові образи), не спотворюючи або втрачаючи вже наявну.

RESEARCH AND AUTOMATION OF RESTAURANT BUSINESS

R.I. KURINNYI^{1*}, A.E. FILATOVA²

¹ *student of the Department «Computer Engineering and Programming», NTU «KhPI», Kharkov, UKRAINE*

² *Associate Professor of the Department «Computer Engineering and Programming», NTU «KhPI», Kharkov, UKRAINE*

**email: filatova@gmail.com*

Automation of restaurant processes is an integral part of modern service companies. Consequently, the development and implementation of new existing scientific approaches and technologies in the industry to provide services is urgent and important task of automation processes in restaurant business.

The main goal of this work is to develop mobile application and information technology for quick ordering and workflow management of all institutions, based on the studied actual problems of the restaurant business.

Automation of restaurant business provide us a possibility to optimize accounting, reduce costs by increasing the intensity of labor, sharply reduce the number of human errors, automate time-consuming operation, store, process and analyze data of the enterprise, and so on. Today's software and electronic equipment help us to automate jobs of waiter, cashier, bartender, manager, kitchen and other structural units of cafe and restaurant. Today's focus for the implementation of POS-systems for business management is to use products of Apple, namely iPad Tablet on iOS platform [1]. Theoretical studies and methods of solving problems of POS-system are based on the research method of system analysis and decision support methods in the processing of orders. Generalized scheme for information changes in DSS was developed and its stages were formalized [2].

First time proposed, substantiated and used method of placing orders without the waiter and cashier, which unlike existing uses extremely handy and clear user interface and methods of payment orders and tips derived from business research that can increase efficiency, speed and convenience of order process. Thanks to the mobile POS Swipes card reader for order payments and a reliable system of protection the possibility of theft was reduced to a minimum.

POS-system helps to manage the various processes of the institution. Waiters can easily find the customers table. Cook receiving a list of dishes to be prepared immediately after ordering. Management of the institution at any convenient time can get financial reports and information about the work of the staff.

List of references:

1. *Hailess A. Objective-C Programming: The Big Nerd Ranch Guide / A. Hailess // Big Nerd Ranch, LLC. – 2013. – P. 22.*
2. *Neuburg M. iOS 7 Programming Fundamentals: Objective-C, Cocoa / M. Neuburg // O'Reilly Media. – 2013. – P. 12 – 40.*

УДК 608.3:658.8

ВИКОРИСТАННЯ ПАТЕНТНИХ РЕСУРСІВ ІНТЕРНЕТУ У МАРКЕТИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕННЯХ

А.Б. ЛЕВТРИНСЬКИЙ^{1*}, Н.О. АРТАМОНОВА²

¹ *магістрант кафедри ПВ, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *проф. кафедри ПВ, д-р наук із соціальних комунікацій, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

* *email: anton.dynatokiev@yandex.ua*

Інтернет середовище є найважливішим ресурсом для інформаційного забезпечення маркетингових та інших досліджень стану інновацій. Очевидно, що чим глибше інформаційне опрацювання на початковій стадії розробки інновації, тим більше обґрунтоване приймається рішення і, як наслідок, успішно проходить його реалізація. Серед цифрових ресурсів інтернету найбільш вагомим є патентні. Особисто важливим призначенням патентної документації при проведенні маркетингових досліджень є відображення структури та географії розподілу окремої розробки на ринку.

Актуальним є використання патентних ресурсів інтернету дозволяє ефективно провести маркетингові дослідження. Хоча самі патенти є інструментами маркетингу і служать могутньою зброєю в конкурентній боротьбі, патентна документація до теперішнього часу ще не розглядається фахівцями з питань інтелектуальної власності як інструмент аналізу ринку.

Сучасний рівень розвитку інформатики і зростання кількості оцифрованих патентних фондів, створили передумови для проведення статистичних досліджень цих фондів. Особливий інтерес представляє використання патентної інформації для стеження за тенденціями розвитку технологій та діяльністю конкурентів у розробці нових технічних рішень [1, 2].

Завданням роботи є дослідження ринку чорного шоколаду з використанням ресурсів пошуково-аналітичного портала «The Patent Lens».

Методом дослідження є наукометрична обробка патентних даних.

Індустрія виробників шоколаду – величезна по всьому світу оскільки шоколад є популярним серед усіх слоїв населення. Виробники намагаються зробити так, щоб зовнішній вигляд та смакові якості були привабливими саме тому активно займаються інноваційною діяльністю.

Новий пошуково-аналітичний портал «The Patent Lens» (<http://www.lens.org/lens/>) забезпечує доступ до патентних БД 99 країн світу і дозволяє не тільки здійснювати пошук патентних документів, а й візуалізувати результати пошуку. Цей ресурс створено у 2000 р. як відкрита глобальна кіберструктура для полегшення доступу до інновацій. Ініціатори створення ресурсу – незалежні міжнародні неприбуткові організації та університети.

Відкритий ресурс надає доступ до більш ніж 10 млн повнотекстових патентних документів, в тому числі заявок і патентів США, Австралії і Європи.

Цей сервіс відрізняється тим, що він безкоштовний і містить посилання на патентно-асоційовану літературу.

За результатами проведеного пошуку було знайдено 1130 патентів. Характеристики їх розподілу за роками дозволила встановити, що 2015 р. був найбільш активним (169 пат.).

Аналіз їх тематичного розподілу дозволив встановити головні класи МПК: A23G 1/00, що стосується питань какао, какао-продуктів, наприклад шоколад; їх замітники та A23G 1/54 – композиційні продукти з покриттям або наповнювачем.

Їх розподіл по країнах (рис. 1) свідчить, що серед провідних 5-ти країн – США (425 пат.) та Австралія (285 пат.).

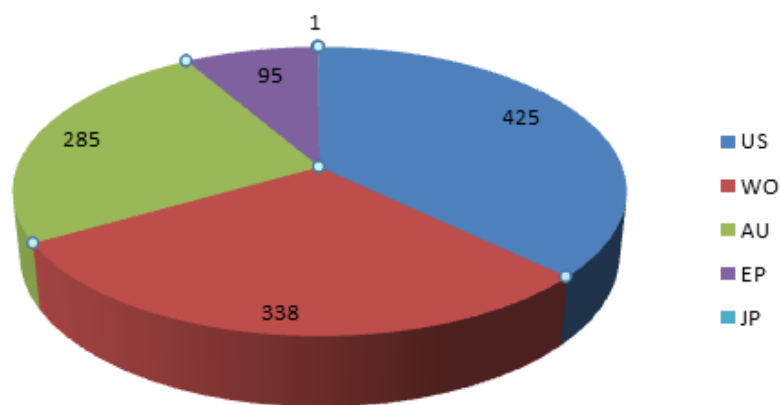


Рис. 1 – Розподіл патентів за країнами

Слід окремо відзначити, що наявність патентів міжнародних за системою РСТ (338 пат.) та європейських (95 пат.) свідчать про те що значна кількість з них мають комерційну привабливість для багатьох країн та перспективні ринки збуту.

П'ятірка лідерів по патентах/заявкам така: Nestec Sa (284 пат.), Mars Inc. (240 пат.), Kraft Foods R & D Inc. (118 пат.), Unilever Plc. (116 пат.) та Danisco Us Inc. (107 пат.). Як видно із статистики, більше всього патентів маємо зі Сполучених Штатів Америки. Це пов'язано з тим, що там розташовані більш ніж 90% фірм – гігантів кондитерської продукції. А також тим, що у Америці частіше можна знайти якісь цікаві смаки. Щорічно тільки із США присилають більш ніж 100 заявок на патент.

Висновки: проведене дослідження дозволило оцінити тенденції розвитку ринку чорного шоколаду з встановленням провідних країн, фірм та тематики.

Список літератури:

1. Brockhoff K.K. Instruments for patent data analyses in business firms / Brockhoff K.K. // Technovation. – 1992. – Vol. 12, N1. – P. 41-59.
2. Ernst H. Patent information for strategic technology management / Ernst H. // World Patent Inf. – 2003. – Vol.25, N3. – P. 233-242.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПОИСКА КОНТЕНТА В СЕТИ ИНТЕРНЕТ

Д.В. ЛОМАКО^{1*}, Н.С. КОСИЛО²

¹ *магістрант кафедри ІІС, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *доцент кафедри ІІС, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

* *email: dima-lomako@yandex.ru*

Стремительное развитие информационных сетевых технологий, в частности, сети Интернет, в последнее время породило ряд специфических проблем, связанных, в первую очередь, с быстрым ростом объемов данных, подлежащих обработке и хранению, и их динамикой [1].

В начале существования World Wide Web небольшое количество веб-сайтов обнародовала информацию отдельных авторов для относительно большого количества посетителей (это состояние условно обозначается как веб-1). Сегодня ситуация резко изменилась. Сами посетители сайтов принимают активное участие в создании контента (методика веб-2.0), что, среди прочего, привело к резкому росту объемов и динамики информационного пространства. Этот процесс сопровождается:

- непропорциональным ростом уровня информационного шума;
- избытком паразитной информации (информация, которая самопроизвольно добавляется к пертинентной, действительно нужной);
- слабым структурированием информации;
- многократным дублированием информации.

Целью данной работы является повышение показателей релевантности поиска информации и пертинентности поиска конкретных документов в открытой и невидимой частях сети Интернет.

Научно-техническая задача работы – выделить наиболее эффективные способы поиска контента в открытой и невидимой частях сети Интернет исходя из показателей релевантности и пертинентности.

По оценкам экспертов [2] большую часть критичной для бизнеса информации из сети Интернет невозможно найти с помощью традиционных информационно-поисковых систем. Точнее традиционные сетевые информационно-поисковые системы не в полной мере справляются с задачами конкурентной разведки. Поэтому разрабатываются специализированные информационно-поисковые системы, ориентированные на задачи сетевой аналитики, конкурентной разведки.

Веб-ресурсы, находящиеся в свободном доступе, но не доступные с помощью обычных поисковых систем, имеют собственное название – «глубинный» или «скрытый» (deep) Интернет, которое ввел Джилл Иллсворт в 1994 году, обозначив им документы, недоступные для обычных поисковых систем [1]. Интегрированный доступ к таким ресурсам все еще остается

открытой проблемой, частичное решение которой достигается с помощью специальных каталогов и систем, зачастую доступных обычным пользователям Интернета. Глубинный веб чаще всего охватывает динамически формируемые веб-страницы, содержание которых хранится в базах данных и доступно лишь по запросам пользователей.

В 2005 году было произведено исследование и оценка глубинного интернета. Результат показал, что скрытый веб вырос за 5 лет в 3-7 раз (табл. 1.1) [1].

Таблица 1.1 – Результаты исследования глубинного интернета, 2005

	Видимый интернет	Невидимый интернет
Документы	11.5 миллиардов	1650 – 3850 миллиардов
Размер	60 – 100 терабайт	22500 – 52500 терабайт

Для поиска в «скрытой» Сети, а именно в том ее сегменте, который составляют базы данных, сегодня уже существуют некоторые специализированные ресурсы.

Особенность большинства «глубинных» ресурсов – в их узкой специализации. Для поиска в них используются те же механизмы, что и для «поверхностного» интернета, однако, чаще всего, роботы поисковых систем для глубинного интернета включают уникальные для каждого такого ресурса модули доступа к данным [3].

Интернет продолжает увеличиваться в размере в геометрической прогрессии, как и соотношение размеров скрытого и невидимого веба. По последним данным общий объем интернета составляет 1.1 зеттабайт, а доля открытого интернета – 4%.

Глубинный интернет важен для бизнеса, связанного с информацией. В качестве примера полезных данных скрытого веба можно выделить новостные агентства, базы знаний, патентов и торговых знаков, финансовую информацию, каталоги товаров, расписания транспорта, медицинские исследования и т.д.

Проведенные исследования позволили разработать рекомендации по проведению поиска контента в открытой и невидимой частях сети Интернет, благодаря которым была повышена вероятность успешного поиска контента.

Список литературы:

1. *Kevin Chen-Chuan Chang*. Accessing the Deep Web: A Survey [Электронный ресурс] // *Kevin Chen-Chuan Chang* – 2005 – Режим доступа: <http://brightplanet.com/wp-content/uploads/2012/03/Accessing-the-Deep-Web-A-Survey.pdf>
2. *Кузнецов С.В.* Как вести интернет-разведку в «невидимом» Интернете [Электронный ресурс] // *С.В. Кузнецов*. – Режим доступа: <http://www.invisibleweb.ru/invisible-web-cnews.htm>
3. *Ландэ Д.В.* Глубинный web – информационная среда для бизнес-аналитика / *Д.В. Ландэ* // Информационные технологии для менеджмента. – 2010 – № 9. – С. 31

УДК 330.354

НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ ТА ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В УКРАЇНІ

Л.С. МАРЧУК¹, Т.О. КОБЕЛЄВА²

¹ *магістрант кафедри організації виробництва та управління персоналом, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *доцент кафедри організації виробництва та управління персоналом, канд. екон. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

* *email: lml0000@mail.ru*

В умовах українського ринку зростання економіки все більше залежить від отримання і застосування нових знань. Стан сучасної економіки характеризується глобальними інтеграційними процесами вступу у світову економічну спільноту, а разом з тим – досить низьким рівнем розвитку науково-технічної бази, моральним зносом матеріальних активів і дефіцитом фінансових ресурсів для їх модернізації. Ці особливості сприяють підвищенню ролі інформаційних та інтелектуальних факторів. Державна економіка знань на сьогоднішній день є поєднанням науки, техніки, інформації та виробництва [1]. При цьому базується на інноваційній моделі розвитку та інтелектуалізації виробничого організаційного процесу. Тому інтелектуальна власність постає тим стратегічним чинником, який визначає могутність держави і котрий можливо достатньо швидко мобілізувати для завоювання стабільних позицій на ринку у конкурентній боротьбі та для досягнення цілей підприємства, що на даний час є досить актуальним фактором розвитку [2].

Мета дослідження: вивчення основних напрямків розвитку та управління інтелектуальної власності в Україні. Виділення провідних напрямків інформаційних технологій, завдяки яким забезпечується ефективна діяльність держави та підвищення її конкурентоспроможності.

Особливості та основні напрямки розвитку інтелектуальної власності та інформаційних технологій в Україні:

- органічне поєднання інтелектуальних і матеріальних активів з метою досягнення стійких конкурентних переваг на економічному ринку;
- планомірне підвищення інтелектуального рівня персоналу підприємств на основі професійного навчання в контексті управління знаннями й визначення ключових компетенцій;
- застосування засад організаційної культури та впровадження їх для реалізації соціально-економічного механізму ефективного менеджменту персоналу;
- технологічне та інформаційне забезпечення розумової праці персоналу, який зайнятий створенням і реалізацією інноваційних ідей на практиці;
- ресурсозабезпечення системи управління (фінансові, технологічні, людські, інформаційні та інші ресурси);

- використання сучасної методології стратегічного аналізу, прогнозування, математичного моделювання, кількісних і експертних оцінок;

- творчий підхід при проектуванні системи [3];

- сутність інтелектуального потенціалу відображається як можливість системи інтелектуальних ресурсів формувати такі управлінські рішення, які на основі вибраних бізнес-процесів забезпечують досягнення визначених стратегій держави;

- в структурі інтелектуального потенціалу головним і визначальним ресурсом є знання та людський інтелект;

- ефективна діяльність держави базується на використанні ресурсів, основними з яких є людський капітал, інформаційний капітал, комунікаційний капітал та інтелектуальна власність;

- інтелектуальна власність тісно пов'язана з інформаційними технологіями (технології, що забезпечують та підтримують інформаційні процеси, тобто процеси пошуку, збору, передачі, збереження, накопичення, тиражування інформації та процедури доступу до неї);

- управління мотивацією інтелектуальної праці в масштабах держави на основі його структурування у вигляді мережі тривалих і тимчасових робочих груп стає можливим завдяки концентрації в групі людських ресурсів, інтелектуальний потенціал яких призначений для вирішення ординарних, неординарних і унікальних інтелектуальних завдань [4].

Отже, напрямки розвитку інтелектуальної власності та інформаційних технологій в Україні повинні концентрувати зусилля менеджменту на розвитку компетентності і професіоналізму персоналу, сприйнятливості персоналу (швидкості реагування), багаторазовому використанні корпоративних знань у новаціях, а також подоланні опору у створенні умов для збільшення цінності корпоративних знань [5]. Таким чином, можна стверджувати, що інтелектуальна власність та інформаційні технології держави є найважливішим джерелом (ресурсом) для розвитку інтелектуального капіталу.

Список літератури:

1. Кузнєцов, В.В. Організаційний потенціал підприємства / В.В. Кузнєцов, Л.М. Арутюнова // Навчальний посібник. – Ульянівськ. – 2007. – 33 с.
2. Пригожин, А.І. Мета і цінності. Нові методи роботи із майбутнім / А.І. Пригожин // Видавництво «Річ». – 2010. – 67 с.
3. Пригожин А.І. Методи розвитку організацій / А.І. Пригожин. – М.: МЦФЭР. – 2013. – 75 с.
4. Мильнер Б.З. Теорія організації / Б.З. Мильнер // Підручник ИНФРА. – 2012. – 233 с.
5. Лукичева Л.И. Управление интеллектуальным капиталом [учебное пособие] / Л.И. Лукичева. – М.: Омега, 2007. – 59 с.

УДК 004.9

ВИКОРИСТАННЯ ФРЕЙМВОРКУ BOOTSTRAP 4 ДЛЯ ПРОЕКТУВАННЯ САЙТІВ

Г.І. МАСЮК^{1*}, О.П. ЧЕРНИХ²

¹ студент кафедри ОТП, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри ОТП, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

* email: egor_msk@mail.ru

Розробку програмного коду в найбільш короткі терміни забезпечують фреймворки. Більшістю необхідного функціоналу володіють такі програмні платформи, як Bootstrap, Foundation, Ink.

Bootstrap – це фреймворк на основі HTML і CSS, який спрощує розробку динамічних веб-сайтів і веб-застосунків. Він містить стилі для елементів, які застосовуються у верстці. Дозволяє легко змінювати стандартні стилі. Це забезпечує гнучкий і простий процес створення макетів сайтів.

Фреймворк Bootstrap 4 має безліч нововведень, або найцікавішими та важливішими є:

– Використання Sass замість Less. Компіляція CSS проводиться за допомогою бібліотеки Libsass.

– Покращено процес верстки макетів. Змінена структура фреймворку, що вплинуло, в першу чергу, на мобільні екрани.

– Вбудована підтримка flexbox. Це потужний компонент html5, завдяки якому верстка буде вести себе як таблиця або як набір блоків.

– Прев'ю і панелі замінені на карти. Карти – це новий компонент Bootstrap, який об'єднує в собі невеликі за форматом елементи з прев'ю зображень і текстових блоків з обведенням.

– Нові можливості кастомізації шаблонів. Спрощують зміну стилю елемента. Досить оновити Sass-файл, і в скомпільованому файлі буде оновлений вигляд будь-яких елементів.

– Скасування підтримки IE8.

– Перехід з пікселів на розміри в rem і em. Краще відображення сайту на мобільних пристроях, розмір букв і відступи залежать від розміру екрану.

– Оновлення коду всіх плагінів JavaScript.

Кожен плагін в новому бутстрапі переписаний у відповідності до вимог ES6, що робить код більш структурованим, швидким і надійним. Має новий зручний контроль над формами, класи для відступів, нові класи-утиліти. Офіційні теми містять основні елементи, які використовуються в блогах, інтернет-магазинах і на новинних сайтах та оформлені в єдиному стилі.

Розробники можуть самостійно налаштувати файли Bootstrap, обираючи компоненти для свого нового проекту.

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ПРОДУКТУ NOTES TO CONTACTS

**О.С. МЕЛЬНИКОВ^{1*}, В.М. ГУГНІН², С.Г. МЕЖЕРИЦЬКИЙ²,
Г.А. КУЧУК³**

¹ *магістрант кафедри ВТП, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *ст. викл. кафедри ВТП, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

³ *професор кафедри ВТП, д-р техн. наук, Харків, УКРАЇНА*

* *email: melnykov.oleksii@gmail.com*

Тема доповіді присвячена створенню програмного продукту (застосунку) під назвою NOTES TO CONTACTS ("Примітки для контактів") для смартфонів з операційною системою Android. При підготовці до створення програми були розглянуті такі питання, як вибір операційної системи, під яку вона буде орієнтована, мови та середовища розробки. Матеріалом для дослідження стала офіційна статистика тенденції розвитку ринку комп'ютерної техніки, яка показала, що найбільш популярним з кожним роком стає мобільний сегмент комп'ютерної техніки, а саме смартфони. Найбільшу частку операційних систем для ринку смартфонів займає саме Android (станом на 2016 року – 86.2%). Скориставшись офіційним сайтом Android для розробників та приведеною статистикою було обрано для розробки програмного застосунку версії 4.1 – 7.0 операційної системи Android, що займає 97.5% серед усіх версій операційної систем.

Офіційною мовою розробки програмних продуктів для операційної системи Android є Java, яка зараз є провідною мовою програмування. Середовищем для розробки обрано Android Studio – офіційне та безкоштовне середовище розробки застосунків для пристроїв з операційною системою Android.

При проектуванні програми були розглянуті питання основного функціоналу та інтерфейсу. Функціонал було обрано виходячи з теми проекту та того, щоб він був корисним та зручним користувачу. Так, програма мала виконувати додавання персон (людей) з контактної книги у власний список, де для кожної особи створюються примітки з різною позитивністю, що впливає на відображення контакту. Інтерфейс розроблявся максимально інтуїтивним. Для розробки інтерфейсу було розглянуто найпопулярніші програми з магазину Play Market.

Результатом виконання роботи став програмний продукт під назвою NOTES TO CONTACTS для операційної системи Android, який успішно пройшов всебічне тестування. Ця робота показує, що найбільш важливим етапом у розробці програмних продуктів є не етап кодування, а саме етап проектування для успішної реалізації та монетизації своєї роботи.

ВЫБОР МЕТРИКИ ДЛЯ АНАЛИЗА АФФИННОСТИ ПРОФИЛЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ПРИ БИОМЕТРИЧЕСКОЙ АУТЕНТИФИКАЦИИ

М.В. МИРОНОВ^{1*}, И.Ю. ГРИШИН², Р.Р. ТИМИРГАЛЕЕВА³

¹ аспирант кафедры компьютерных технологий и информационной безопасности, ФГБОУ ВО «КубГТУ», Краснодар, РФ

² профессор кафедры компьютерных технологий и информационной безопасности, ФГБОУ ВО «КубГТУ», Краснодар, РФ

³ профессор кафедры производственного менеджмента и экономики отраслей народного хозяйства, ФГБОУ ВО «КубГТУ», Краснодар, РФ

*email: igugri@gmail.com

Целью исследований являлось выявление лучшей метрики для определения аффинности между эталонным профилем пользователя, зарегистрированным в системе, и профилем пользователя, пытающегося войти в систему [1 – 3].

Произведено по 100 попыток входа в систему для каждой из метрик определения аффинности: относительное евклидово расстояние, квадратичный индекс нечёткости.

Для каждой попытки входа был произведён расчёт ошибок первого и второго рода. Результаты в виде графика зависимости ошибок первого и второго рода от количества экспериментов представлены в виде графика и таблицы на рис. 1.

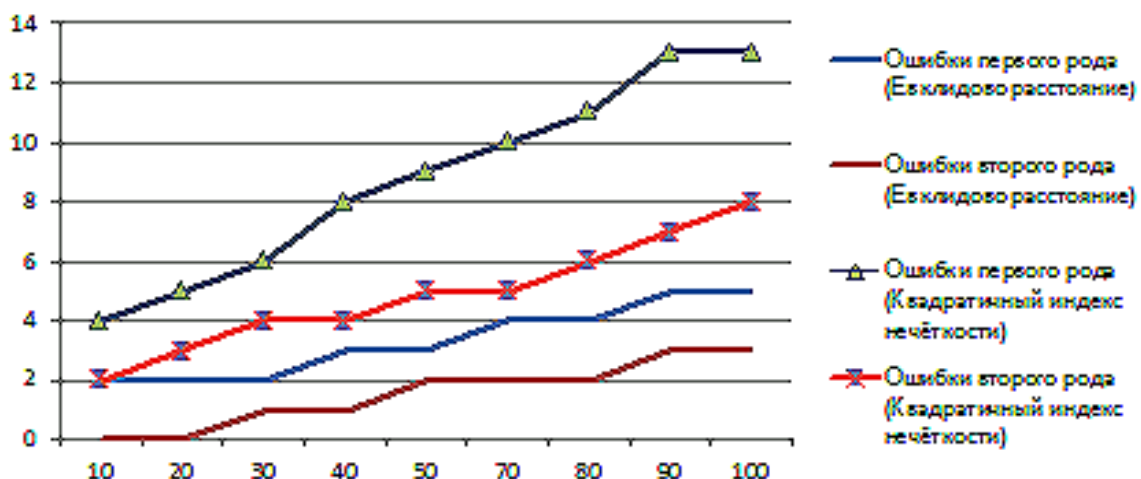


Рис. 1 – График зависимости ошибок первого и второго рода от количества экспериментов

Для определения эффективности разработанной модели аутентификации пользователя на основе поведенческой биометрии необходимо сравнить полученные ошибки первого и второго рода при использовании различных

метрик для определения аффинности со статистическими данными, полученными по результатам анализа литературных источников, которые в данной работе будут условно считаться «идеальными» или эталонными. Результат сравнения ошибок первого и второго рода со статистическими данными представлен в таблице.

Таблица 1 – Сравнение ошибок первого и второго рода со статистическими данными

Наименование	Относительное евклидово расстояние ($i = 1$)	Квадратичный индекс нечёткости ($i = 2$)	Статистические «эталонные» данные ($i = 3$)
Количество ошибок первого рода (a_j)	5	13	6
Количество ошибок второго рода (j)	3	8	4

Анализ полученных результатов показывает, что наилучшей метрикой для определения аффинности является метрика «Относительное евклидово расстояние». Следовательно, как метрика, имеющая наилучший результат, именно она будет использоваться в дальнейшем при проведении экспериментов. Применение данного метода рассмотрено в [4, 5].

Таким образом, можно сделать вывод, что используемая метрика «Относительное евклидово расстояние» повышает эффективность разработанной модели биометрической аутентификации на основе клавиатурного почерка по отношению к другим методам биометрических аутентификаций более чем на 15%.

Список литературы:

1. *Гришин И.Ю.* Анализ перспективных подходов к проектированию систем безопасности распределённых компьютерных сетей / *И.Ю. Гришин* // Вестник Российского нового университета. Серия: Сложные системы: модели, анализ и управление. – 2015. – №2. – С. 36 – 40.
2. *Миронов М.В.* Аутентификация пользователей в компьютерной системе на основе поведенческой биометрии / *И.Ю. Гришин, М.В. Миронов* // Проблемы інформатики та моделювання. Тезиси шістнадцятої міжнародної науково-технічної конференції. – 2016. – С. 28.
3. *Гришин И.Ю.* Проблемы управления зенитными ракетными комплексами / *И.Ю. Гришин, М.К. Можар, В.М. Решетник* // Наука и оборона. – 1994. – №3. – С. 27 – 32.
4. *Гришин И.Ю.* Особенности применения биометрических методов для аутентификации обучаемого в системе дистанционного образования/ *И.Ю. Гришин, Р.Р. Тимиргалеева, М.В. Миронов, М.Г. Ефимчик* // Филологические и социокультурные вопросы науки и образования. Сборник материалов I Международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 219 – 229.
5. *Тимиргалеева Р.Р.* Цифровая экономика: построение и оптимизация бизнес-процессов/ *Р.Р. Тимиргалеева, И.Ю. Гришин* // NovaInfo.Ru. – 2016. – Т. 1. – № 1. – С. 176 – 182.

УДК 004.356.2

РАЗРАБОТКА 3D-ПРИНТЕРА НА ОСНОВЕ АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ARDUINO

В.А. МУХИН^{1*}, А.М. ФИЛОНЕНКО²

¹ *магістрант кафедри ВТП, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА*

² *професор кафедри ВТП, канд. техн. наук, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА*

* *email: vova.muhin2010@yandex.ua*

В настоящее время во всем мире с огромной скоростью развивается технология 3D-печати. На таких принтерах печатают все: от детских игрушек до человеческих органов.

Конечно используемые технологии и материалы очень разнятся в зависимости от целей 3D-печати, но основные принципы данной процедуры остаются неизменны.

По данным прогноза компании IDC, объем рынка 3D-принтинга в мире до 2017 года увеличится в десять раз.

Прирост в денежном эквиваленте составит 59%, в количественном – 29%, а к 2050 году, по данным экспертов DHL, каждая семья, проживающая в стране развитого мира, будет использовать трехмерную печать в домашних условиях.

Это значит, что напечатать велосипед, мебель, посуду и аксессуар не составит большого труда для непрофессиональных пользователей.

Полученный прототип 3D-принтера, который на данный момент имеет множество изъянов и недоработок, в связи с нехваткой времени на его разработку, может выполнять основные функции, на которые он был рассчитан.

В ходе дальнейшего изучения данной темы и применения новых знаний на практике, мы устраним данные недостатки, что позволит нам получать более высокое качество и скорость печати.

Возможно, это откроет перед нами новые горизонты и возможности для дальнейшей разработки усовершенствованных моделей, ведь отпадет необходимость искать нужные детали, их можно будет просто напечатать.

Об этом можно сказать с уверенностью, ведь наш прототип изначально не имел многих деталей, необходимых для его корректной работы, и был собран из уже имеющихся под рукой материалов.

После наш прототип печатал недостающие детали, которые позже успешно стали его частью.

Подробное изучение данной темы формирует в голове некоторые идеи для дальнейшего развития этой технологии. Осталось только воплотить их в жизнь.

ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТЯЗАНИЙ СИГНАЛОВ НА ОСНОВЕ МНОГОЗНАЧНЫХ АЛФАВИТОВ И К-ЗНАЧНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

А.А. НАКОНЕЧНАЯ^{1*}, С.Ю. ЛЕОНОВ²

¹ студент кафедры ВТП, НТУ «ХПИ», Харьков, Украина

² профессор кафедры ВТП, д-р техн. наук, НТУ «ХПИ», Харьков, Украина

* email: abraimovacit14a@gmail.com

Состязание сигналов – явление в цифровых устройствах несоответствия работы данного устройства с заданным алгоритмом работы по причине возникновения переходных процессов в реальной аппаратуре. Так как в любых линиях связи сигналы распространяются с некоторой задержкой, вносимой элементами линии связи, то на выходе любого устройства сигнал $U_{\text{вых}}$ меняется с некоторой задержкой относительно входного сигнала $U_{\text{вх}}$. Такой разброс параметров реальных элементов, влияющих на задержку сигнала, и различные длины линий связи в устройствах могут стать причиной неодновременного изменения состояний входов некоторых элементов схем.

Опасные состязания – такие состязания, которые допускают возможность неалгоритмического (не предусмотренного алгоритмом) перехода на выходе схемы. Опасные состязания классифицируются по месту их возникновения и по характеру перехода устройства от одного состояния к другому. По месту возникновения – состязания делят на состязания на входах у-ва и состязания на входах составляющих его ЛЭ. Состязания сигналов на входе устройства имеют место, если алгоритм его работы допускает одновременное изменение нескольких входных переменных. Основным способом устранения таких состязаний является применение кодовых комбинаций на входе с кодовым расстоянием $d = 1$ (код Грея). Состязания сигналов на входе ЛЭ возникают из-за различных временных задержек распространения сигналов, поступающих на его входы. Если разница времени поступления сигналов превышает время переключения ЛЭ, то на его выходе (а возможно и на выходе всего устройства) появится ложный сигнал. По характеру перехода – состязания сигналов делятся на статические и динамические. Если для двух соседних состояний входов состояние выхода должно остаться неизменным (в соответствии с алгоритмом), то такое состязание называют статическим. В зависимости от состояния выхода они подразделяются на единичные (1-состязания) – если на выходе остается 1, и нулевые (0-состязания) – если на выходе остается 0. Если же два соседних состояния входов должны формировать на выходе алгоритмический переход (1→0 или 0→1), то состязание называют динамическим. Наиболее опасными являются статические состязания, т.к. при динамических состязаниях, неалгоритмический переход всегда совпадает с ожидаемым алгоритмическим, но опережает его по времени.

Реализация на элементах И-НЕ выглядит следующим образом:

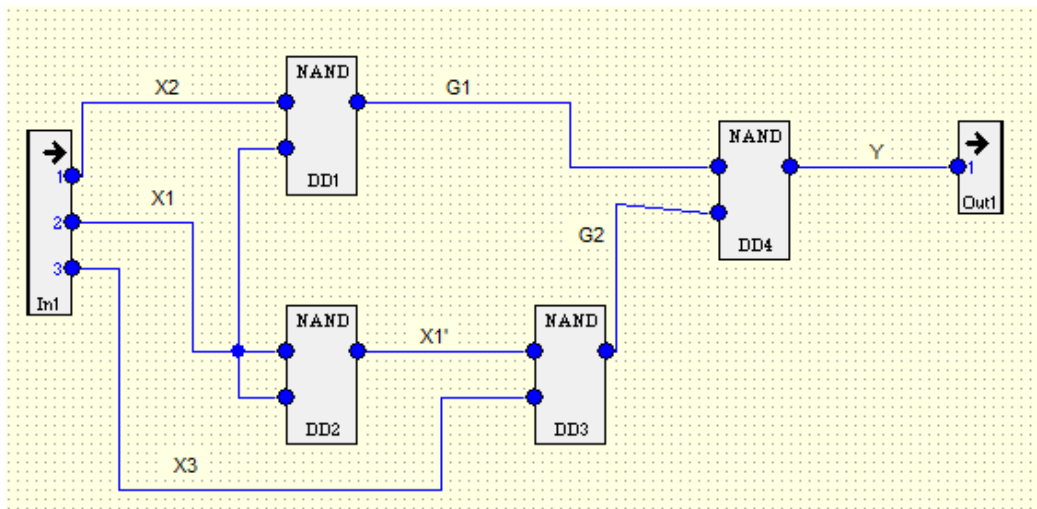


Рис. 1 – Реализация состязания сигналов на элементах И-НЕ

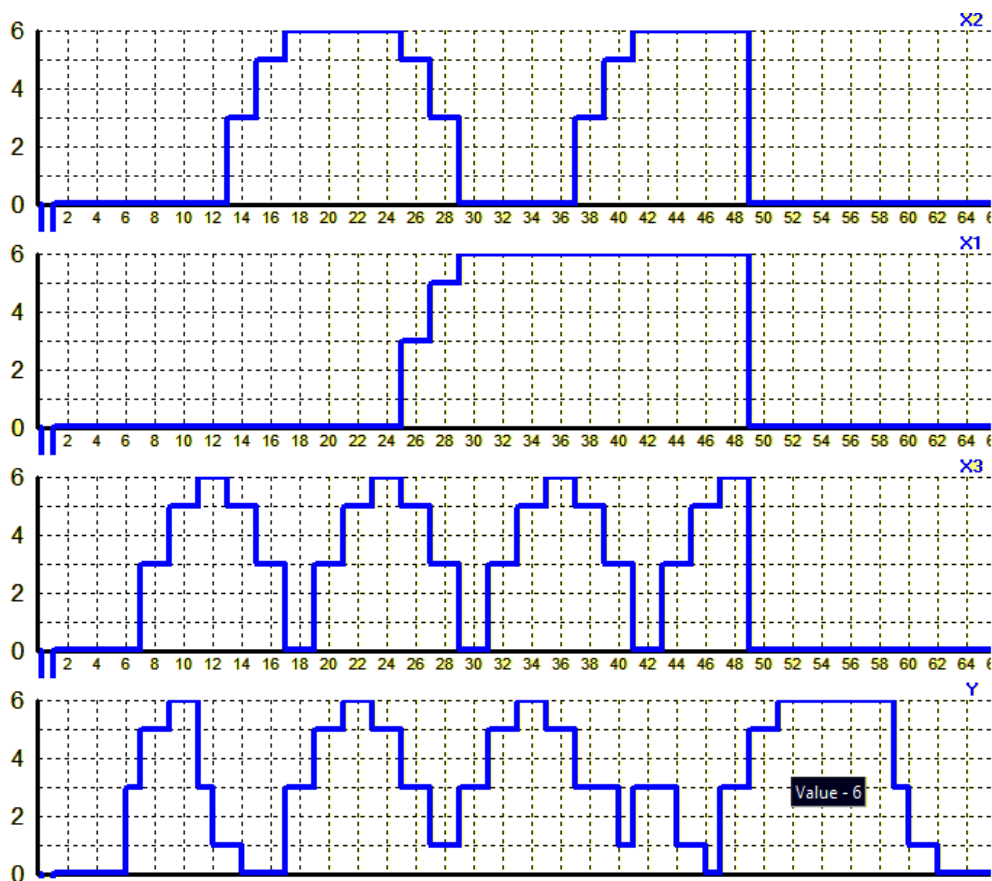


Рис. 2 – Временная диаграмма, содержащая состязание сигналов и, соответственно, сбой

В результате моделирования и тестирования схемы на элементах И-НЕ, наблюдается появление сбоя на шагах 40-46. Таким образом, можно сделать вывод, что использование моделирование дает возможность более детально проследить возникновение сбоев, а, следовательно, увеличивает шансы на исправление ошибок в будущем. Это приведет к более успешному моделированию ЦУ в будущем.

СПОСОБ УЧЕТА ДОСТИЖЕНИЙ И ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИГРОКОВ В КИБЕРСПОРТЕ

Н.В. НЕМАШКАЛОВ^{1*}, А.А. ПОДОРОЖНЯК²

¹ студент кафедри ВТП, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри ВТП, канд. техн. наук, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА

* email: niknema@gmail.com

В настоящее время компьютерные игры стали незаменимым явлением нашего социума и такое понятие, как «киберспорт (e-Sports)» всё чаще оказывается на слуху у обычного человека так или иначе связанного с информационными технологиями.

Киберспорт – вид спорта, представляющий собой соревнование в виртуальном пространстве, которые моделируются компьютерными технологиями.

Киберспорт разделяется на большое количество различных дисциплин, каждая из которых собирает многомиллионное количество зрителей и огромные призовые фонды.

Киберспорт официально признан спортом в целом ряде стран, среди которых США.

Проблемой является правильный учет достижений отдельных спортсменов и определение подходов для выбора оцениваемых дисциплин.

Целью доклада является представление элементов сетевого сервиса по учету киберсоревнований. Основными целями представляемой работы является:

– просвещение людей о существовании данного вида спорта, изменение всеобщего мнения о компьютерных играх посредством приведения новостной и статистической информации о киберспортивных соревнованиях;

– на примере отдельной киберспортивной дисциплины «Hearthstone» с использованием математической статистики и теории вероятности найти научный подход к выбору игровых классов для участия в соревнованиях отталкиваясь от статистических данных о процентном соотношении побед и частоте выбора отдельных классов, взятых на основе игр профессиональных игроков.

Результатом исследования является наглядный пример того, что научный подход в киберспорте может улучшить среднее процентное соотношение побед, что в свою очередь поможет профессиональным игрокам добиться больших успехов.

ПРОЕКТУВАННЯ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ЗОРУ РОБОТА

Д.Є. НИКОЛАЄВ¹, І.П. ХАВІНА²

¹ магістрант кафедри ОТП, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри ОТП, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

* email: den4ik-@ukr.net

Однією з важливих сфер застосування штучного інтелекту є збір інформації в різних областях людської діяльності. Наразі постала проблема ефективного впровадження мобільних роботів в області допомоги людям з обмеженими можливостями. Взаємодія людина-робот має дуже широке поле дослідження и цілий ряд проблем, що залежать від області застосування робота. Робот-санітар чи нянька крім розв'язання суто технічних завдань – пам'ятати час та умови прийому різних ліків, вимірювання температури та інше, повинен емоційно розполягти до себе людину, бути чуйним в спілкуванні. Для цього робот повинен узнавати людину серед інших, розрізняти її емоційний стан та основні жести голови, позиціонувати своє положення відносно людей та приміщення. Система технічного зору являється основою для потенційного способу розв'язання перелічених завдань [1].

Дана розробка присвячена створенню системи технічного зору робота, який має функціональні можливості соціально реабілітаційного робота – систему розпізнавання обличчя та визначати за виразом емоційний стан.

У роботі для виявлення обличчя використовується метод, що заснований на Хаара-подібних функціях, порогових класифікаторах, алгоритмі AdaBoost та каскадній структурі [2].

Для реалізації розпізнавання обличчя кадри зображення перетворюються у чорно-білі і масштабується до розміру 30 пікселів у ширину і 90 у висоту та використовуються для навчання штучної нейронної мережі АРТ-1 [3].

Для розпізнавання обличчя під кутом нахилу планується навчити кілька нейронних мереж і усереднити отримане зображення для зведення до мінімуму похибки вихідного результату. Також для визначення за виразом обличчя емоційного стану людини необхідно створити відповідну множину зображень та навчити нейронну мережу АРТ-1.

Список літератури:

1. *Визильтер Ю.В.* Обработка и анализ изображений в задачах машинного зрения: Курс лекций и практических занятий / *Ю.В. Визильтер, С.Ю. Желтов, А.В. Бондаренко, М.В. Ососков, А.В. Моржсин.* – М.: Физматкнига, 2010. – 672 с.
2. *Viola P., Jones M.* Robust realtime face detection. *International Journal of Computer Vision*, – 2002. – 57(2), 137–154.
3. *Дмитриенко В.Д., Расрас Р.Д.* Применение нейронных сетей для обработки измерительной информации. Учебное пособие. – Харьков: ХГПУ, 2000. – 114 с.

МЕТОДИ ІНТЕРАКТИВНОГО ОБМІНУ ІНФОРМАЦІЄЮ У РОЗПОДІЛЬНОМУ ГРАЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Д.М. ОРЛОВ¹, В.С. БРЕСЛАВЕЦЬ²

¹ аспірант кафедри СІ, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри СІ, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

Структура ігрової індустрії по ступеню впливу на споживачів і залучення їх в інтерактивне оточення, пропоноване відеоіграми, цей сегмент вже давно виділяється серед інших видів розваг. Розробку ігор неможливо розглядати окремо від індустрії комп'ютерних ігор в цілому.

Безпосередньо створення ігор – це лише частина комплексної системи, що забезпечує повний життєвий цикл виробництва, розповсюдження та споживання таких складних продуктів, як комп'ютерні ігри.

У сучасному світі створення відеоігор є одним з найбільш великих сегментів індустрії розваг. Масштаби ігрової індустрії можна порівняти, наприклад, з кіноіндустрією. А по швидкості росту за останні п'ять років індустрія відеоігор істотно її випереджала.

Так як в іграх з розподільним середовищем користувачі знаходяться в одному ігровому світі, на одній мапі і підкоряються загальним правилам – цей світ генерується, постійно розвивається і взаємодіє з ними. Таким чином, сервер, і всі програми взаємодіють один з одним через нього.

Для того, щоб залучити методи інтерактивного обміну інформацією також слід врахувати, що сервери і бази даних повинні витримувати високі навантаження, щоб користувачам не доводилося довго чекати можливості зіграти.

Структура розподіленого грального середовища вимагає якісного та надійного каналу зв'язку. Для гри, яка використовує прив'язку до об'єктів реального світу і карті, з урахуванням сучасних технологій та вимог щодо мобільності індивідуальних пристроїв, оптимальним є використання бездротових технологій.

Крім того, додаток постійно підключений до пакетної мережі, де йому надають віртуальний канал, який стає фізичним каналом на час передачі пакета. На менш потужних пристроях, коли стільниковий пристрій не використовує канал, його надають для передачі пакетів інформації інших гравців доповненої реальності і гравець бачить лише ігровий всесвіт.

ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В ВЕБ-ПРОГРАММИРОВАНИИ

П.А. ПАДАЛКА^{1*}, В.Д. ДАЛЕКА²

¹ студент кафедры ВТП, НТУ «ХПИ», Харьков, УКРАИНА

² доцент кафедры ВТП, НТУ «ХПИ», Харьков, УКРАИНА

* email: ppadalka@inbox.ru

Веб-программирование – раздел программирования, ориентированный на разработку сетевых приложений или веб-сайтов – наборов веб-страниц, объединенных общим смыслом и навигацией, доступных из интернета. По состоянию на начало 2014 года количество сайтов составило порядка 860 миллионов, а в 2015 году их количество превысило 1,3 миллиарда, что свидетельствует об актуальности этого направления в программировании.

В работе стояла задача проанализировать известные технологии, которые используются в веб-программировании и аргументировано применить их на примере разработки сайта интернет-магазина.

Веб-программирование делится на клиентское и серверное.

Клиентские программы или скрипты выполняет браузер на стороне клиента, результат работы – веб-страница. Поэтому веб-программирование на стороне клиента непосредственно связано с веб-дизайном. Разработка дизайна и функциональности графического пользовательского интерфейса создается с помощью языка разметки гипертекста и сопутствующих ему технологий. На сегодня существует два стандарта разметки гипертекста: HTML и XHTML. Язык программирования JavaScript – самый популярный и поддерживается всеми интернет-браузерами. Для решения типовых задач веб-дизайна: создание макета или шаблона страницы, меню, элементов управления закладками, иерархической навигации и прочее реализованы шаблоны и макеты, объединенные в библиотеки. Для создания динамических интернет страниц на основе асинхронной загрузки гипертекста используется технология AJAX.

Технологии и языки серверного веб-программирования. К серверным языкам программирования относят: PHP, Perl, Python, Ruby, любой .NET язык программирования (технология ASP.NET), Java, Groovy. Эти языки обеспечивают непосредственное взаимодействие с системой управления базами данных (СУБД) – сервером базы данных. ASP.NET – технология веб-программирования, при которой можно работать с привычными пользовательскими элементами управления с помощью GUI мастеров интегрированной среды разработки MVS, где привычным образом добавляются обработчики событий. Преобразование элементов управления в код HTML и JavaScript, установку соединения и упаковку удаленных вызовов к другим веб-сервисам в сообщения SOAP, доступ к сервисам сохранения и восстановления контекста исполнения приложения, асинхронное обновление страницы средствами AJAX и многое другое выполняется инфраструктурой ASP.NET.

Любой сайт можно разрабатывать при помощи одного из трёх подходов: использование CMS (информационная система, которая используется для создания, управления и редактирования содержимого сайта), фреймворков (набор всевозможных инструментов для быстрой разработки задач) или написание системы «с нуля», используя какой-либо язык программирования.

Проекты «с нуля», как правило, дорогие, пишутся очень долго, хотя этот подход и позволяет создавать серьёзные и качественные решения. Разработка на базе CMS – наиболее правильный подход, если проект достаточно типовой, когда в CMS есть все нужные модули, а те процессы, которые встроены в CMS, почти полностью соответствуют требованиям разработки. Если же видение проекта не укладывается в возможности и процессы CMS и её придётся существенно дорабатывать, разработка на фреймворках – наиболее правильный подход.

Разработка серверной части интернет-магазина (backend) выполнена на языке программирования Java. Для ускорения разработки использован Spring Boot – фреймворк, который обеспечивает конфигурацию подключения к базе данных, реализацию собственной системы аутентификации и авторизации, создание веб-сервисов. Преимуществом данного фреймворка является наличие полной и понятной документации на официальном сайте.

При разработке клиентской части (frontend) был применен хорошо документированный фреймворк Angular 2, использующий язык TypeScript, который совместим с JavaScript и компилируется в последний. TypeScript поддерживает явное статическое назначение типов, использование полноценных классов, подключение модулей.

Для разработки современного дизайна и удобной функциональности пользовательского интерфейса использован фреймворк Bootstrap, который имеет большое количество готовых .css классов для создания элементов управления, достаточных для решения большинства типовых задач, поддерживает адаптивную верстку, что особенно актуально в последнее время, когда большая часть web-сайтов имеют мобильные версии. Все использованные фреймворки являются бесплатными, что экономит финансовый ресурс.

В разработанном приложении присутствует система разграничения ролей, которая позволяет контролировать доступ к функциональности магазина. Аналогично подобным решениям, приложение имеет каталог товаров, с подробным описанием и возможностью фильтрации по некоторым характеристикам. Товар можно заказать без регистрации в системе, но зарегистрированные пользователи имеют ряд преимуществ. Предусмотрена возможность написания отзыва о покупке.

Данное приложение разработано всего за несколько месяцев, что стало возможным, только благодаря использованию современных технологий.

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ГОТОВНОСТИ КОРПОРАТИВНОЙ IP-СЕТИ

Д.В. ПАЙЛ^{1*}, С.А. СОКОЛОВ²

¹ магістрант кафедри СИ, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА

² професор кафедри СИ, канд. техн. наук, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА

* email: metanger@email.com

Рост количества сервисов и требований к качеству обслуживания в IP-сетях на первое место ставит вопрос комплексной оценки надежности такой сети. Сложность этой задачи заключается в многообразии пользовательских служб сети, посредством которых реализуются необходимые функции сбора, обработки, передачи и хранения информации.

Под службой понимается прикладная задача, составные части которой могут выполняться в отдельных аппаратно-программных окружениях и взаимодействуют посредством сети передачи данных.

Служба переходит в неисправное состояние, если значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность службы выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической документации.

С целью формализации предметной области, представим IP-сеть в виде множества основных служб $S = \{s_1, s_2, \dots, s_i, \dots, s_I\}$, $i = \overline{1, I}$, где I – общее количество основных служб.

Для каждой из служб $s_i \in S$ определим набор показателей, по которым производится оценка ее состояния

$$\forall s_i \in S \exists C_i = \{c_{i1}, c_{i2}, \dots, c_{ij_i}, \dots, c_{iJ_i}\}$$

где $j_i = \overline{1, J_i}$; J_i – количество показателей необходимых для оценки состояния службы s_i .

Определим для каждого из элементов $c_{ij_i} \in C_i$ множество значений, которые может принимать показатель в случае, когда служба находится в исправном состоянии

$$\forall c_{ij_i} \in C_i \exists R_{ij_i}.$$

Зададим для каждой из служб $s_i \in S$ функцию готовности $F_i(C_i)$. Функция $F_i(C_i)$ использует в качестве аргумента множество текущих значений показателей C_i и равна 1, если значения всех показателей $c_{ij_i} \in C_i$ соответствуют заданным для службы ограничениям R_{ij_i} . При несоответствии

заданным ограничениям R_{ij_i} хотя бы одного показателя будем считать, что служба находится в неисправном состоянии, в этом случае функция $F_i(C_i)$ равна нулю. В общем виде функция $F_i(C_i)$ имеет вид

$$\forall s_i \in S \exists F_i(C_i) = \begin{cases} 1, \forall c_{ij_i} \in C_i \text{ значение } c_{ij_i} \text{ принадлежит множеству } R_{ij_i}; \\ 0, \exists c_{ij_i} \in C_i \text{ значение } c_{ij_i} \text{ не принадлежит множеству } R_{ij_i}. \end{cases}$$

Представим возможные качественные оценки функционирования IP-сети в виде множества $M = \{m_1, m_2 \dots m_k \dots m_K\}, k = \overline{1, K}$, а пороговые значения K_{Γ_i} , позволяющие задать K качественных оценок, в виде множества M' :

$$\forall s_i \in S \exists M'_i = \{m'_{i1}, m'_{i2}, \dots, m'_{ik}, \dots, m'_{iK}\}.$$

Определим функцию F' , с помощью которой зададим соответствие между значениями K_{Γ_i} и элементами множества M :

$$F'(K_{\Gamma_i}) = m_{\max(k | m'_{ik} \leq K_{\Gamma_i})}.$$

Следует заметить, что элемент $m'_{i1} \in M'$ всегда равен 0 и необходим для корректного задания функции F' .

Значение $F'(K_{\Gamma_i})$ является качественной оценкой функционирования службы $s_i \in S$. Выражение для расчета качественной оценки функционирования IP-сети в целом определим следующим образом

$$K_{\Gamma}^1 = m_{\min(\max(k | m'_{ik} \leq K_{\Gamma_i}))}.$$

Выражая оценку готовности корпоративной IP-сети посредством двух составляющих K_{Γ}^1 и K_{Γ}^0 , мы с помощью K_{Γ}^1 определяем минимальный уровень готовности всех служб сети, а с помощью K_{Γ}^0 даем количественную оценку готовности сети на определенном уровне. Пару значений K_{Γ}^1 и K_{Γ}^0 примем в качестве комплексной оценки готовности корпоративной IP-сети.

Таким образом, предложен метод комплексной оценки готовности мультисервисной сети, основанный на учете различных состояний работоспособности ее служб, что позволяет оценивать качество функционирования сети в целом.

УДК 347.77

ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОБЛЕМ ОХОРОНИ ПРАВ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ВЛАСНОСТІ НА КОМП'ЮТЕРНІ ПРОГРАМИ

Ю.Л. ПАРФЕНЮК^{1*}, М.Н. КАПІНОС²

¹ магістрант кафедри ІВ, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри ІВ, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

* email: parfuriy.l@gmail.com

Актуальність теми. На сьогоднішній день сфера застосування програмного забезпечення розширюється з темпами в багато разів більшими за темпи розвитку інших інформаційних технологій (ІТ), які стали не тільки частиною повсякденного життя, але і дозволяють успішно визначати і прогнозувати основні напрямки розвитку людства. Прогресивний розвиток індустрії програмного забезпечення призводить не лише до поліпшення якості програмного забезпечення та підвищення рівня автоматизації завдань, що потребують вирішення засобами обчислювальної техніки, але і до проявів інформаційних злочинів. Піратство на ринку програмного забезпечення стає все більшою проблемою для індустрії ІТ, стабільний розвиток якої приносить чималі кошти та важливі для економіки загалом.

У дослідженні був проведений аналіз змісту базових понять, закріплених чинним законодавством України та законодавством інших країн світу, що належать до сфери охорони комп'ютерних програм. Було встановлено, що сучасна концепція правового захисту на ринку програмного забезпечення України існує у невідповідності з існуючою системою вимог міжнародних стандартів до захисту ІТ у цій сфері. Наприклад, при захисті комп'ютерних програм підлягає захисту лише код, а не ідея, концепція або принципи створення цих програм, що призводить до виникнення багатьох питань при спробі визначення оригінальності комп'ютерної програми.

Були виявлені основні тенденції щодо розвитку системи правової охорони комп'ютерних програм як об'єкта права інтелектуальної власності у інших країнах світу. У рамках дослідження було розкрито правову природу охорони комп'ютерної програми як комплексного, з правової точки зору, об'єкта інтелектуальної власності шляхом співвідношення комп'ютерної програми з літературним твором як класичним об'єктом авторського права. Було розглянуто підходи щодо визначення оригінальності комп'ютерної програми. Була проаналізована можливість використання механізму правової охорони винаходів та корисних моделей до комп'ютерної програми як технічного або технологічного рішення. У результаті дослідження були проаналізовані та сформульовані пропозиції щодо удосконалення законодавства України у сфері правової охорони комп'ютерних програм.

МОДЕЛЬ ВПЛИВУ ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ НА БІОЛОГІЧНІ ОБ'ЄКТИ

А.І. ПОЛЯНСЬКИЙ^{1*}, О.А. СЕРКОВ²

¹ магістрант кафедри СІ, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² завідувач кафедри СІ, проф., д-р техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

* email: peunekkar@mail.ru

Біологічні об'єкти являють собою складні діелектричні середовища, що являють собою сукупність діелектричних шарів із відмінними один від одного геометричними параметрами та діелектричними характеристиками, які суттєво впливають на характер розповсюдження радіохвиль в цих об'єктах. Розмір та структура м'язової, кісткової і жирової тканини об'єкту обумовлюють величину поглинання електромагнітного випромінювання, що визначає рівень нагріву окремих частин об'єкту. Крім того, виникаючі всередині резонанси суттєво підвищують рівень впливу електромагнітного випромінювання. Завдяки близькому розташуванню передавача стільникового зв'язку та головою людини під час спілкування, процес впливу електромагнітного випромінювання на людину стає особливо небезпечним. Таким чином, створення моделі процесу взаємодії електромагнітного випромінювання з головою людини з метою розробки практичних рекомендацій щодо зменшення його впливу, є актуальним.

Ступінь складності реального діелектричного середовища вказує на шлях вибору найбільш пристосованої до поставленої задачі моделі. В якості складного діелектричного середовища розглядається голова людини і вплив на нього електромагнітного випромінювання. На ґрунті методу кінцевих елементів створено модель для розрахунку структури електромагнітного поля в складних діелектричних середовищах. Метод розрахунку реалізовано в алгоритмі програмного продукту HFSS [1 – 3].

Таблиця 1 – Параметри тришарової моделі голови людини

Речовина	Товщина, мм	Радіус межі сфери, мм	Відносна діелектрична проникність	Провідність, См/м	$tg\delta$ (розрахунок)	Щільність матеріалу, кг/м ³
Мозок		48	53 (для 0,9 ГГц) (46 для 1,9 ГГц)	1,1 (1,7)	0,415 (0,369)	1030
Кость	3		9 (8)	0,06 (0,1)	0,133 (0,125)	1800
Шкіра	1		59 (46)	1,3 (1,9)	0,44 (0,41)	1100

Модель голови людини являє собою тришарову структуру, що створена об'єднанням сфер і циліндрів для трьох діаметрів із подальшим відніманням одного з іншого. За результатами моделювання отримано три об'єкти. Параметри тришарової моделі голови людини наведено в таблиці 1.

Покриття, завтовшки 1мм. із властивостями шкіри. Наступний шар, завтовшки 3 мм. із параметрами кістки і далі в глибину – матеріал з параметрами мозку.

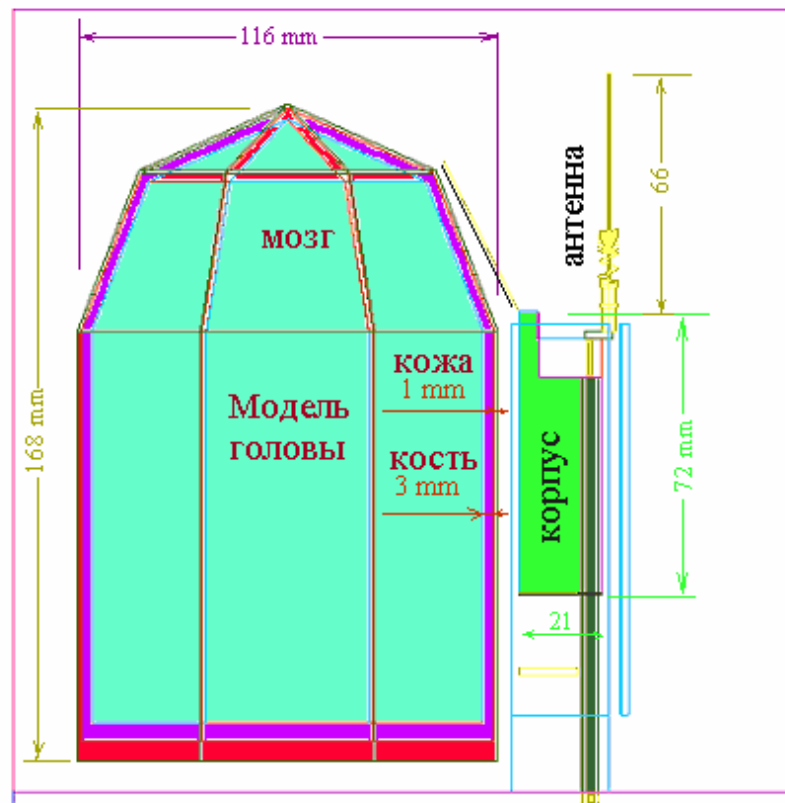


Рис. 1 – Модель взаємного розташування голови і стільникового телефону

Результати моделювання створюють підґрунтя для розробки практичних рекомендацій щодо зменшення наслідків шкідливого впливу електромагнітного випромінювання стільникового телефону на мозок абонента.

Список літератури:

1. Банков С.Е. Анализ и оптимизация СВЧ структур с помощью HFSS / С.Е. Банков, А.А. Курушин, В.Д. Разевиг. Солон-Пресс, 2004. – 283 с.
2. HFSS – High Frequency Structure Simulation. Manuals, Agilent, 2000.
3. Курушин А.А. Расчет мощности поглощения в теле человека при работе сотового телефона на программе HFSS / А.А. Курушин, А.П. Тутов. Chip News. – 2002. - № 10.

ОБЛАЧНЫЕ СРЕДЫ: БЕЗОПАСНОСТЬ ХРАНЕНИЯ ДАННЫХ

**А.М. РЯБОВ^{1*}, Р.А. СКИДАН¹, И.Ю. ГРИШИН²,
Р.Р. ТИМИРГАЛЕЕВА³**

¹ *магістрант кафедри комп'ютерних технологій та інформаційної безпеки, ФГБОУ ВО «КубГТУ», Краснодар, РФ*

² *професор кафедри комп'ютерних технологій та інформаційної безпеки, ФГБОУ ВО «КубГТУ», Краснодар, РФ*

³ *професор кафедри виробничого менеджмента та економіки галузей народного господарства, ФГБОУ ВО «КубГТУ», Краснодар, РФ*

**email: igugri@gmail.com*

Среды облачных вычислений, работающих в многопользовательском режиме, из-за отсутствия контроля над облачными ресурсами создают для данных, принадлежащих организации, дополнительные угрозы. Общественное облако вызывает больше опасений, чем частное, и требует применения дополнительных контрмер. Дело в том, что в общественном облаке у пользователей обычно весьма ограниченные возможности контроля над ресурсами, вследствие чего обеспечить потребителей механизмами безопасности довольно трудно [1 – 5].

Темпы внедрения виртуализации и облачных вычислений в повседневную деятельность организаций стремительно растут, но при этом приходится сталкиваться с целым рядом проблем обеспечения безопасности. Основными проблемами являются: многопользовательский режим работы, стремительность развития атаки, проблема выдачи гарантий на предоставление информации и проблема обеспечения конфиденциальности данных [6, 7].

Проблема многопользовательского режима, возникающая в результате внедрения виртуализации, заключается в разрешении множеству независимых друг от друга арендаторов получать услуги с использованием одного и того же набора ресурсов хранилища.

Проблема стремительности развития атаки касается той ситуации, при которой любая существующая угроза безопасности распространяется в облаке намного быстрее и оказывает более серьезное воздействие, чем в средах традиционных дата-центров.

Гарантии предоставления информации должны обеспечивать пользователям конфиденциальность, целостность и доступность данных, находящихся в облаке. Кроме того, пользователям облака нужны гарантии, что все проводимые ими в облаке операции не будут подменены другими операциями и доступ к данным будет предоставлен только при наличии законных прав и соблюдении границ.

Проблема закрытости данных стоит в облачной среде в числе главных. Поставщик облачных услуг должен гарантировать, что личная информация,

касающаяся его клиентов, юридически защищена от любого несанкционированного раскрытия.

Меры безопасности могут применяться на уровне вычислительной системы, сети и хранилища. Реализованные на трёх уровнях, эти меры снижают риски возникновения угроз в облачной среде.

Обеспечение безопасности вычислительной инфраструктуры включает в себя выполнение мер безопасности в отношении физического сервера, гипервизора, виртуальной машины и гостевой операционной системы (операционной системы, запущенной на виртуальной машине).

Основными мерами безопасности, сводящими к минимуму уязвимости на сетевом уровне, являются межсетевой экран, обнаружение несанкционированных проникновений, демилитаризованная зона и шифрование данных на лету.

Основные угрозы системам хранения данных в облачной среде возникают из-за взломов вычислительного устройства, сети и системы безопасности на физических уровнях. Причина в том, что доступ к системам хранения данных происходит через инфраструктуры вычислительных устройств и сети. Поэтому для получения гарантий безопасности хранилища соответствующие меры безопасности должны быть предприняты на уровнях вычислительных устройств и сети.

Список литературы:

1. *Гришин И.Ю.* Анализ перспективных подходов к проектированию систем безопасности распределённых компьютерных сетей / *И.Ю. Гришин* // Вестник Российского нового университета. Серия: Сложные системы: модели, анализ и управление. – 2015. – № 2. – С. 36 – 40.
2. *Миронов М.В.* Аутентификация пользователей в компьютерной системе на основе поведенческой биометрии / *И.Ю. Гришин, М.В. Миронов* // Проблемы інформатики та моделювання. Тезиси шістнадцятої міжнародної науково-технічної конференції. – 2016. – С. 28.
3. *Гришин И.Ю.* Проблемы управления зенитными ракетными комплексами / *И.Ю. Гришин, М.К. Можар, В.М. Решентник* // Наука и оборона. – 1994. – № 3. – С. 27 – 32.
4. От хранения данных к управлению информацией / ЕМС. – СПб.: Питер. 2010. – 544 с.
5. *Тимиргалеева Р.Р.* Формирование концепции информационного обеспечения управления развитием бальнеологических курортных территорий Краснодарского края / *Р.Р. Тимиргалеева, И.Ю. Гришин* // NovaInfo.Ru. – 2016. – Т. 4. – № 47. – С. 80 – 82.
6. *Гришин И.Ю.* Особенности применения биометрических методов для аутентификации обучаемого в системе дистанционного образования/ *И.Ю. Гришин, Р.Р. Тимиргалеева, М.В. Миронов, М.Г. Ефимчик* // Филологические и социокультурные вопросы науки и образования. Сборник материалов I Международной научно-практической конференции. – 2016. – С. 219 – 229.
7. *Тимиргалеева Р.Р.* Цифровая экономика: построение и оптимизация бизнес-процессов/ *Р.Р. Тимиргалеева, И.Ю. Гришин* // NovaInfo.Ru. – 2016. – Т. 1. – № 1. – С. 176 – 182.

СТАТИЧЕСКОЕ ДЕТЕКТИРОВАНИЕ ВРЕДОНОСНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Д.Н. САЕНКО¹, С.Ю. ГАВРИЛЕНКО^{2*}

¹ магістрант кафедри ОТП, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА

² професор кафедри ОТП, канд. техн. наук, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА

* email: 7573997@gmail.com

На протяжении последних десятилетий представление специалистов и пользователей о том, как должна выглядеть и работать «идеальная» антивирусная система, менялось. В общем и целом, процесс этого изменения можно представить, как отдельное развитие, конкуренцию и синтез двух концепций: статическое детектирование вирусов – по анализу файла в бинарном формате, динамическое детектирование вирусов – по их поведению в системе. В работе представлены результаты статического анализа 450 упакованных и не упакованных вирусов типа Worm, 3418 не упакованных вирусов типа Trojan, 3500 не упакованных вирусов типа Backdoor с целью выявления закономерностей, связанных с наличием определенных строк импорта и других строк в файле. Разработанное приложение позволило проанализировать импорт файла и PE-структуру файла. Полученные результаты позволили выделить наиболее часто используемые API-функции и строки, присущие данному типу вирусов, подсчитать их процентное соотношение. Было также проанализировано 690 безопасных приложений, выделены наиболее часто используемые API функции, подсчитано их процентное соотношение. Результаты анализа наиболее часто используемых API-функций приведены в табл.

Таблица 1 – Результаты анализа программного обеспечения

Вредоносное программное обеспечение					Безопасное ПО	
Тип вируса	Библиотека	API функции			Кол.	%
		Функция	Кол.	%		
Worm	kernel32.dll	GetModuleHandleA	247	85,17	306	43,83
Worm	kernel32.dll	WriteFile	206	71,03	285	40,83
Trojan	kernel32.dll	GetModuleHandleA	1270	67,589	306	43,83
Worm	kernel32.dll	GetProcAddress	191	65,86	426	61,03
Backdoor	kernel32.dll	GetModuleHandleA	736	65,83	306	43,84
Trojan	kernel32.dll	GetModuleFileNameA	1208	64,28	159	22,77937
Worm	ADVAPI32.dll	RegCloseKey	178	61,37	318	45,55

Полученные результаты позволили выделить совокупность строк 78 и API-функции, присущих данному типу вирусов и сформировать его сигнатуру. Полученные данные могут быть использованы в дальнейшем для построения экспертной системы, позволяющей определить модификацию вредоносного обеспечения для рассмотренных классов вирусов.

УДК 004.73

ЗАСТОСУВАННЯ МАРКОВСЬКИХ МОДЕЛЕЙ ІЗ ВІРОГІДНІСТЮ ДЛЯ МАШИННОГО ПЕРЕКЛАДУ

I.M. СИВОПЛЯС^{1*}, O.B. ФІЛОНЕНКО¹, O.P. ЧЕРНИХ², O.M. ШЕІН²

¹ студент кафедри ОТП, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри ОТП, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

* email: ivan.kozaks@gmail.com

Машинний переклад – технологія, що дозволяє отримати переклад із мови оригіналу у мову перекладання за допомогою комп'ютера. У теперішній час сучасний машинний переклад дозволяє отримати достатньо коректне розуміння тексту оригіналу, але порівняно із людським перекладом має два суттєвих недоліки:

- інтерпретація подвійного змісту слів (так звана акуратність);
- неправильні спрацьовування (так зване покриття).

Найбільш поширенішими методами позбавлення від цих недоліків є використання моделей на основі правил та моделей на основі статистики та теорії ймовірностей. Моделі на основі правил – моделі, що використовують правила для перекладу з однієї мови на іншу. Моделі на основі статистики – моделі, що базуються на статистиці використання слів у текстах. Марковські моделі засновані на статистиці та теорії ймовірностей і дозволяють суттєво скоротити тренування та правильне визначення нових слів. Вони покращують "розуміння" системою контексту слів, визначення залежностей, добування інформації з тексту, пошук та безліч інших можливостей. Із існуючих недоліків можна виділити порівняно великі об'єми форматованих текстів (корпусів), які необхідні для навчання та тренування таких моделей.

На теперішній час є багато пропозицій по вирішенню цих проблем. Для визначення оптимальної моделі використовуються три критерії відбору моделі для машинного перекладу:

- правильність інтерпретації слів із подвійним змістом;
- мінімальна кількість неправильних спрацьовувань;
- пристосованість до появи нових слів.

Найкращим рішенням, що задовольняє цим критеріям, буде гібридна модель із використанням Марковських моделей для загального перекладу та додаткових правил з метою поліпшення машинного перекладу і позбавлення слів подвійного змісту. Таким чином, можна досягти майже стовідсотково правильного перекладу тексту в залежності від налаштування додаткових правил та ширини лексики тренувального корпусу, що дасть можливість ще на один крок наблизитися до ідеального машинного перекладу.

ВИКОРИСТАННЯ БЕЗПЛОТНИХ ЛІТАЛЬНИХ АПАРАТІВ ДЛЯ НАДАННЯ ПЕРШОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

Р.О. СИНКЕВИЧ^{1*}, С.В. ГРИБКОВ²

¹ *магістрант кафедри інформаційних систем, НУХТ, Київ, УКРАЇНА*

² *доцент кафедри інформаційних систем, канд. техн. наук, НУХТ, Київ, УКРАЇНА*

** email: sunkevu4@gmail.com*

При виникненні нештатних ситуацій таких як аварій, нещасних випадків виникають обставини, коли необхідно здійснити попереднє візуальне обстеження самої місцевості, стану людей що потрапили в дану ситуацію, і провести попередній аналіз. Зробити це можна тільки прибувши раніше на місце виклику будь-якими доступними методами.

Найбільшою по кількості викликів медиків – є аварії на дорозі. Вони стаються далеко від міста, а відповідно і від лікарні. На місце пригоди найшвидше прибувають патрульні, вони можуть надати першу допомогу потерпілим, але дуже часто їм не вистачає ліків і кваліфікованої консультації для швидкої і правильної допомоги потерпілим. Щороку в дорожніх аваріях у всьому світі гине 1,25 млн осіб. В Україні за попередній рік померло 3 970 осіб, травмовано було понад 31 468 що в середньому дає значення 86 людей за добу.

Сьогодні, за даними профспілки працівників швидкої допомоги столиці, оптимальний час для прибуття бригади швидкої допомоги складає від 40 до 60 хвилин, що залежить від багатьох чинників, а саме: стану доріг, освітлення вулиць і навіть наявності номерів на будинках. Але саме швидкість прибуття до потерпілого дуже часто є головною, тому що необхідно встигнути до того часу як пацієнт помре. Навіть питання іноді стоїть не доставити пацієнта до лікарні, а надати швидку консультацію за певною ситуацією без госпіталізації при візуальному огляді. Є різні фактори, що впливають на автомобіль швидкої допомоги, а саме стан дороги, затори, відстань та інші що збільшують час прибуття до постраждалого.

Для вирішення цієї проблеми можна скористатись останніми досягненнями науки і техніки що зараз частіше використовують для розваг, а саме безпілотні літальні апарати (БПЛА). Вони можуть літати та сідати без фізичної присутності пілота на його борту та містять комплекс електроніки який дозволяє ним управляти. Подібні апарати наразі стали дуже популярними, їх намагаються використовувати все більше в різних сферах людської діяльності, відео-фото зйомка, картографія, полив рослин, доставка товарів та інше [1 – 3]. За допомогою такого апарату можна значно швидше і дешевше обробити поле, адже робот може з точністю до сантиметрів визначити своє положення та місце поливу, необхідну швидкість та час і кількість заряду акумулятора необхідну для повернення назад. Зараз вони досягли своєї досконалості, на основі встановлених сенсорів і програмного забезпечення,

можуть з максимальною швидкістю прибути з точки А в точку Б. Все це вони роблять без участі людини, оминаючи всі перепони на своєму шляху. Потужні гвинти забезпечують швидкість понад 100 км/год. і дальність польоту до 30 км, з вагою на борту до 4 кг.

Таким чином на борту в залежності від комплектації може знаходитись: 2 повноцінних аптечки, панорамна відеокамера і місце для додаткових медикаментів відповідно до випадку.

Одразу після прибуття БПЛА на вказане місце, його управління переходить до оператора який може знаходитись в кабіні автомобіля швидкої допомоги, або в лікарні. Використовуючи шолом віртуальної реальності він зможе бачити пацієнта, як в живу, одразу при прильоті БПЛА на місце. Динаміки забезпечать, спілкування з ним як по мобільному телефону, а з відеокамери медики ще в кареті швидкої можуть на 90% правильно оцінити ситуацію. Виявити основні проблеми і методи їх ліквідації ще до приїзду на місце.

Одним з прикладів використання є доставка кардіостимуляторів, адже наприклад, у Європі близько 800 000 людей піддаються зупинці серця, і тільки 8 відсотків з них виживають. Основною причиною смертності є неможливість надання своєчасної допомоги, тому що людина зазнавши серцевий напад потребує допомогу у перші 4-6 хвилин, а потім мозок і тканини без достатньої кількості кисню починають відмирати. Один БПЛА швидкої допомоги здатний доставити дефібрилятор пацієнтові в радіусі 12 квадратних кілометрів протягом однієї хвилини, що підвищує шанс на порятунок людини з 8 до 80%.

Наступний приклад це доставка інгаляторів, що потребують хворі астмою. Їх доставка до хворого є важкою, довготривалою і не ефективною, інколи потерпілого просто важко знайти. БПЛА зможе доставити такий пристрій за лічені хвилини в будь-яке місце адже він використовує повітряний простір який, поки що, не завантажений та геолокаційні дані для орієнтації в просторі.

Також БПЛА стане в нагоді для візуального обстеження місць та пошуку людей при виникненні нештатних ситуацій, таких як аварій, пожеж, чи «великого снігу».

Сучасні БПЛА в майбутньому займуть нішу техніки, що забезпечить доставку та обстеження територій з безпечної відстані для операторів служб швидкого реагування та рятування.

Список літератури:

1. Укрметртестстандарт [Електронний ресурс] / офіційний сайт. – Режим доступу: http://csm.kiev.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=3074%3A2015-03-30-07-37-44&catid=122%3A2015-09-15-07-01-23&Itemid=50&lang=uk. – Назва з екрану.

2. Hi-News.ru [Електронний ресурс] / офіційний сайт. – Режим доступу: <http://hi-news.ru/technology/gollandskij-student-sozdal-dron-skoroj-pomoshhi-osnashhennyj-defibrillyatorom.html> – Назва з екрану.

3. Эрик Ш. Новый цифровой мир / Ш. Эрик, К. Джаред. – М.: «МИФ», 2013. – 368 с.

К ВОПРОСУ О РАЗРАБОТКЕ ИНТЕРФЕЙСА ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

В.Е. СКОРОБОГАТОВ^{1*}, В.Д. ДАЛЕКА²

¹ студент кафедры ВТП, НТУ «ХПИ», Харьков, УКРАИНА

² доцент кафедры ВТП, НТУ «ХПИ», Харьков, УКРАИНА

* email: zerg2ktos@gmail.com

Интерфейс пользователя – это способ взаимодействия пользователя с программным продуктом. И чем лучше интерфейс, тем эффективнее это взаимодействие. Очень часто разработка интерфейса – уже залог успеха. И не важно, какой продукт разрабатывается: приложение, игра, веб-сервис или сайт. Во всех случаях главная задача интерфейса – сделать взаимодействие пользователя с программным продуктом как можно более простым. В данной работе была поставлена задача спроектировать современный дизайн сайта военной школы, направленного на подготовку новобранцев или на повышение квалификации в узких областях действующих военнослужащих.

Разработка интерфейса и дизайна сайта потребовала найти ответы на следующие вопросы: каковы общие принципы построения интерфейса, какие элементы интерфейса должны быть созданы, какой у них должен быть дизайн, где их разместить и как они должны себя вести. Разрабатывался интуитивно понятный интерфейс с набором справок и подсказок, которые особенно нужны на этапе знакомства с сайтом, исходя из принципа наименьшего возможного количества действий со стороны пользователя. При разработке дизайна учитывалось все: выбор цвета, формы, пропорций элементов интерфейса и их расположение в пределах окна. Особенность работы состоит в том, что спроектированный сайт является не просто набором различных статей и контактных данных, а полноценным обучающим ресурсом.

Каждый зачисленный учащийся, получает свои данные для авторизации в системе, где ему присваивается номер группы. Личный кабинет реализован в стиле социальной сети, что является уже привычным для молодого поколения. В данной школе проводятся лекции в режиме онлайн. Учащиеся могут находиться во время прослушивания лекции вне лекционной аудитории и при этом задавать интересующие их вопросы в режиме реального времени. Каждая лекция записывается и остается в архиве, позволяя в любой удобный момент просмотреть запись. Трансляции выполнены в привычном формате онлайн видеоплеера. Помимо этого, каждый учащийся, авторизовавшись в личном кабинете, имеет своё расписание, где прописаны как лекционные, так и практические занятия. В личном кабинете так же реализована система обмена сообщениями с группой и куратором. Таким образом, данная работа демонстрирует актуальность разработки интерфейсов для веб-технологий. В перспективе представленный сайт может использоваться не только в военной среде, а и в любом учебном заведении при соответствующей его модификации.

СЕТЕВОЙ СЕРВИС УЧЕТА ДОМАШНИХ РАСХОДОВ

М.Р. СМОЛА^{1*}, А.А. ПОДОРОЖНЯК²

¹ студент кафедри ВТП, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри ВТП, канд. техн. наук, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА

* email: maksym.smola@gmail.com

Каждый из нас хотя бы раз задумывался об учете финансов. Но как только подходишь к изучению этого вопроса, то сталкиваешься с большим количеством всевозможных проблем: большинство приложений подобной тематики не вызывают желания ими пользоваться. Виной тому является как отсутствие user-friendly интерфейса, так и той функциональности, которую ожидаешь увидеть, как пользователь.

В электронных магазинах приложений Apple store и Google play насчитываются сотни программ для ведения учета финансов, но найти нормально работающее приложение, удовлетворяющее всем требованиям современных пользователей, очень затруднительно.

В процессе исследований было перепробовано свыше пятнадцати различных приложений, но в результате – ни одно из них не удовлетворяло предъявляемым пользовательским требованиям. Проведенный анализ просмотренных аналогов позволил выявить следующие тенденции: первое – пользователю предоставлен большой набор возможностей без малейшего намека на GUI; второе – диаметрально противоположная ситуация с «красивой картинкой», не имеющей за собой ожидаемой функциональной нагрузки.

Одной из нерешенных проблем на сегодняшний день является общая для всех сервисов учета финансов особенность – пользователь должен собственноручно вносить каждое изменение баланса своего кошелька.

Целью представленной работы является создание приложения для учета финансов, которое бы отличалось от ныне существующих на рынке, а именно имело следующие отличительные черты:

- мультиплатформная синхронизация между разными типами клиентов (web сервис + мобильное приложение + desktop приложение);
- наличие удобного для пользователя, дружелюбного интерфейса, создание «золотой середины» между функциональностью и внешним видом;
- использование абсолютно нового подхода пользования программой – попытка простимулировать пользователя вносить каждое изменение баланса его кошелька для построения более точных и наглядных графиков и диаграмм, позволяющих в конечном итоге не только анализировать текущие расходы, но и прогнозировать и оптимизировать их на заданном временном интервале.

ДОСЛІДЖЕННЯ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОГО КАПІТАЛУ ЯК КЛЮЧОВОГО РЕСУРСУ В УПРАВЛІННІ СУЧАСНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ

Ю.О. СОКОЛОВА^{1*}, М.М. КАПІНОС²

¹ *магістрант кафедри ІІВ, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *доцент кафедри ІІВ, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

* *email: uyliia-s@mail.ru*

Актуальність теми. Характерною рисою сучасного виробництва є наявність компонента знань в кожному продукті або послужі, тобто переважає нематеріальний вплив з боку інженерів, бухгалтерів, конструкторів, дизайнерів, фахівців з персоналу, збуту і маркетингу, експертів з інформаційних мереж. Знання стають ключовим ресурсом розвитку, і глобальна конкуренція, заснована на створенні наукоємних продуктів і послуг, зростає. Інтелектуальний капітал – це знання, інформація, досвід, організаційні можливості, інформаційні канали, які можна використовувати, щоб створювати багатство. Метою роботи є дослідження інтелектуального капіталу як одного із основних чинників конкурентоспроможності сучасного підприємства.

Термін «інтелектуальний капітал» з'явився в іноземній літературі в кінці 60-х. Питання щодо інтелектуального капіталу підприємства у своїх роботах розглядали багато вчених, серед яких можна виділити: Н. Бонтіса, С. Харрісона, П. Саллівана, Дж. Гелбрейта, Т. Стюарта, Л. Едвінссона, К. Свейбі, Е. Брукінг, Г. Коха, С. Уоллмана, Дж. Скаіха, Дж. Даума, Й. Руус, С. Пайка, Л. Фернстема.

В роботі досліджено структуру інтелектуального капіталу запропонованої Х. Сент-Онжом з канадського комерційного банку і структури інтелектуального капіталу в одній з найбільш відомих моделей «Skandia Value Scheme», розробленої Л. Едвінсоном для шведської страхової компанії Skandia. Вони поділяють інтелектуальний капітал на три частини: людський, структурний і клієнтський. Кожен з них – нематеріальний і відображає інтелектуальні ресурси компанії. Саме ця класифікація основних складових інтелектуального капіталу використана в фундаментальній праці Т. Стюарта, одного з основоположників сучасної теорії інтелектуального капіталу. Величина інтелектуального капіталу в компанії визначається як різниця між ринковою оцінкою вартості компанії і її фізичними активами. Головна мета оцінки інтелектуального капіталу – забезпечення сталого розвитку підприємства, формування довгострокової стратегії організації в постійно мінливій зовнішній обстановці. В роботі розглянуто три напрямки у визначенні оцінки інтелектуального капіталу: коефіцієнт Тобіна, методи Карл-Еріка Свейбі, розроблена Л. Едвінсоном модель «Scandia Navigator». Управління інтелектуальним капіталом – це невід'ємна частина менеджменту будь-якої організації. Основна мета стратегій управління інтелектуальним капіталом – збільшення ефективності використання ресурсів підприємства, отримання інновацій, вдосконалення обслуговування клієнтів.

ОТСЛЕЖИВАНИЕ ПОИСКОВЫХ РОБОТОВ

В.В. СТРЕЛЬЦОВ^{1*}, Е.П. ЧЕРНЫХ²

¹ студент кафедры ВТП, НТУ «ХПИ», Харьков, УКРАИНА

² доцент кафедры ВТП, НТУ «ХПИ», Харьков, УКРАИНА

* email: strelcov-v92@yandex.ru

Объем интернет аудитории растет с каждым днем. В настоящее время в глобальной сети можно найти множество способов и предложений для продвижения сайта. К наиболее значимым методам относятся поисковые системы.

«Веб-пауки» или поисковые роботы – программы, являющиеся составной частью поисковой системы. Поисковый робот является программой браузерного типа. Их принцип действия аналогичен обычным браузерам и предназначены они для перебора страниц. Заходя на тот или иной ресурс, они обходят все страницы сайта, либо часть страниц, после чего отправляют полученную информацию в поисковый индекс. В дальнейшем полученная и обработанная информация появляется в выдаче поисковых систем. Поисковые роботы могут обходить не все страницы, а лишь часть их, из-за чего могут возникнуть проблемы с индексацией больших сайтов. Похожие проблемы возникают по вине плохого хостинга, в результате чего часть страниц оказывается недоступной для анализа. Немаловажную роль играет наличие грамотной карты сайта и правильная настройка файла robots.txt. Из всех поисковиков самой большой коллекцией ботов располагает Яндекс. За индексацию отвечают следующие боты: главный индексирующий робот, собирающий данные со страниц web-сайтов; бот, способный распознавать зеркала; поисковый робот Яндекс, осуществляющий индексацию картинок; робот, сканирующий иконки favicon; несколько пауков, определяющих доступность страниц сайта. Главный поисковый робот Google занимается сбором текстовой информации. В основном он просматривает html-файлы, с определенной периодичностью анализирует JS и CSS. Способен воспринимать любые типы контента, разрешенные к индексации.

Для решения описанной выше проблемы был предложен подход – разработка программного модуля (скрипта), с помощью которого можно отследить визиты поисковых роботов. Скрипт будет содержать необходимую информацию: дату посещения, имя бота, IP-адреса бота и страницы, которые он посетил.

Программная реализация может быть выполнена с помощью языков программирования PHP или J.

Предложенный подход позволит повысить эффективность индексации сайта.

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ЧТЕНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ КНИГ

Н.И. ТАРАН^{1*}, В.Д. ДАЛЕКА²

¹ студент кафедри ВТП, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри ВТП, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА

* email: nazariy.taran@gmail.com

Электронная книга в цифровом, машиночитаемом формате предназначена для восприятия человеком с помощью соответствующих программных и аппаратных средств. Компьютеры, ноутбуки, а также современные, легкие, малогабаритные планшетные и карманные ПК, смартфоны, мобильные телефоны с поддержкой Java подходят для мобильного чтения электронных книг. Программные средства, часто называемые «читалками», и сервисы ориентированы на один или более форматов. Форматы – это различные типы электронных файлов, которых известно несколько десятков. FB2 (FictionBook) – формат электронных книг, который изначально был разработан для кириллицы. Данный тип файлов поддерживает структурированный вид книги, занимает небольшой объем памяти, может быть заархивирован, хорошо конвертируется в другие форматы. Тексты на русском языке в FB2 имеют переносы слов.

В данной работе была поставлена задача разработать приложение, которое позволит читать электронные книги в формате FB2 (*.fb2). Этот стандарт представляет собой xml-документ определенной структуры, что позволяет различать структурные элементы книги: содержание, заголовки, вложенные заголовки, абзацы, иллюстрации, обложку, сноски и т.д. Формат позволяет также хранить название книги, ее жанр, информацию об авторе.

Загрузка книги в приложение происходит в два этапа. На первом этапе выполняется валидация формата при помощи стандартизированной XSD схемы. Если валидация прошла успешно, книга открывается – это второй этап; если же нет, то пользователю выдается соответствующее сообщение об ошибке.

Пользовательский интерфейс разработан в виде окна с несколькими зонами. В верхней части окна расположено меню, при помощи которого пользователь может выполнять такие операции как: открывать файлы, настраивать отображение, производить операции над книгой и прочее. Под строкой меню расположена рабочая область приложения: слева находится окно навигации по книге, а справа – область, в которой отображается контент книги.

Книга загружается в память полностью, за одно считывание из файла, но отображается постранично. При изменении размеров окна количество отображаемого текста изменяется, подстраивается под новый его размер и, как следствие, производится пересчет количества страниц и номер текущей страницы. Пользователь может перемещаться по страницам книги при помощи

колеса «мышки», кнопок «вперед», «назад», а также вводом номера страницы в соответствующем поле.

В области навигации отображается древовидная структура книги, при клике на элементы которой выполняется перемещение на соответствующий структурный фрагмент книги. Также реализовано перемещение по закладкам пользователя, которые можно создавать при помощи строки меню приложения.

Разработанное приложение поддерживает отображение иллюстраций, имеющих в книге, которые в FB2 представлены при помощи строки Base64. Для этого приложение конвертирует эту строку в растровое изображение и отображает его в порядке появления в тексте.

Почти в каждой книге есть примечания автора, аннотации, сноски. В приложении реализована функция просмотра таких сносков при помощи привычного пользователю элемента tooltip. В настройках приложения имеется возможность менять шрифт книги: размер, семейство шрифтов; цвет фона книги.

В ближайшее время планируется реализовать главное окно приложения для управления пользовательской библиотекой. Здесь пользователь сможет просматривать список имеющихся книг, по желанию отфильтрованный по времени чтения, авторам, жанрам, отсортированный по различным критериям. Планируется также реализация пользовательских заметок: пользователь сможет оставлять свои комментарии к отдельным фрагментам текста и при необходимости сопровождать их рисунками.

В более дальних планах - интеграция с облачными хранилищами с целью хранения библиотеки в «облаке», синхронизация между устройствами функции «Поделиться с пользователем», при помощи которой обеспечить доступ к книге с комментариями другим пользователям. Это позволит реализовать режим одновременной работы нескольких пользователей с одной книгой.

Рассматривается вариант внесения дополнений и корректив в существующий формат. Например, xml можно заменить на менее избыточный JSON формат; все ресурсы (изображения, комментарии, сноски) вынести в отдельный файл чтобы сделать файл с содержанием книги меньшего размера и независимым. Все это можно было бы объединить в zip-архив (так хранятся документы Microsoft Word) и распространять в виде единого файла.

Данное приложение разработано при помощи языка программирования C# на платформе .NET Framework. Для реализации интерфейса настольного приложения использовалась технология Windows Presentation Foundation. Использование .NET Framework позволяет в дальнейшем перенести приложение на другие популярные платформы, такие как Android и iOS.

Таким образом, на текущий момент разработано приложение для чтения электронных книг в формате FB2, которое по набору основного функционала не уступает аналогам. Сформулированы задачи для дальнейшей работы с целью расширения возможностей данного приложения и его функционирования в среде других операционных систем.

РОЗРОБКА ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ МОБІЛЬНОГО ДОДАТКУ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ

П.С. ТАРАСЕНКО^{1*}, А.М. ФІЛОНЕНКО²

¹ *магістрант кафедри ОТП, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *професор кафедри ОТП, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

* *email: frozzi2014@yandex.ua*

Мобільний додаток інтернет-магазину надзвичайно складний і багатогранний, у зв'язку з цим потрібен серйозний підхід до розробки програмного забезпечення мобільного додатку. Інтернет-магазин має досить складну структуру, безліч логічних і функціональних зв'язків і без мобільного додатку обійтись неможливо.

Перед тим як розробити програмне забезпечення було проведено огляд існуючих мобільних додатків інтернет-магазинів. В результаті аналізу було прийнято рішення розробляти додаток під платформу Android та застосувати мову високого рівня Java. Мова Java активно використовується для створення мобільних додатків під операційну систему Android. При цьому програми компілюються в нестандартний байт-код для використання їх віртуальною машиною Dalvik. Використовуються інтерфейси для програмування додатків, або API (Application Programming Interface) [1]. API дозволяє використовувати готові блоки для побудови програми. У випадку з розробкою мобільних додатків в ролі API може виступати бібліотека Java. Ця мова дуже функціональна і дозволить впоратися з усіма завданнями. Програмне забезпечення повинно охоплювати всі сфери інтернет-магазину, які безпосередньо пов'язані з його діяльністю. Для повноцінного тестування використовуються система відслідковування помилок [2, 3].

Висновки: на основі аналізу вибрано мову програмування Java; розроблено програмний продукт із врахуванням специфіки інтернет-магазину; апробовано та впроваджено у постійне користування; отримано бажані результати щодо поставлених завдань та ухвалу керівництва інтернет-магазину щодо продовження розробки програмного забезпечення для інших сайтів.

Список літератури:

1. Документація по API Android, [Електронний ресурс] – Режим доступу <https://developer.android.com/guide/index.html>
2. *Кристин Л.* Гибкое тестирование. Практическое руководство для тестировщиков ПО и гибких команд / *Л. Кристин, Д. Грегори // Вильямс.* – 1996. – С. 464.
3. *Бек К.* Экстремальное программирование: разработка через тестирование. Библиотека программиста / *К. Бек.* СПб.: Питер, –2003. – С. 224.

УДК 004

ЗАХИСТ ПОШТОВИХ КЛІЄНТІВ ВІД НЕБАЖАНОЇ ІНФОРМАЦІЇ МЕТОДОМ БАЄСОВСЬКОГО АНАЛІЗУ ДАНИХ

I.В. ТИСЛЕНКО¹, С.Ю. ГАВРИЛЕНКО^{2*}

¹ *магістрант кафедри ОТП, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *професор кафедри ОТП, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

** email: 7573997@gmail.com*

Проблема боротьби із небажаною інформацією є дуже актуальною. У даному курсовому проєкті розглядається метод фільтрації небажаної інформації на основі контентного аналізу електронної пошти.

Спам - масове розсилання комерційної, політичної й іншої реклами (інформації) або іншого виду повідомлень особам, що не виражали бажання їх одержувати. Найбільший потік спаму поширюється через електронну пошту (e-mail). В даний час частка вірусів і спаму в загальному трафіку електронної пошти становить за різними оцінками від 85 до 95 відсотків.

В роботі були розглянуті існуючі методи захисту від поштового спаму: реклама, «нігерійські» листи, фішинг, поштові компютерні віруси. Також досліджені вбудовані методи захисту популярних поштових клієнтів, виявлено, що найпопулярніші поштові сервіси використовують алгоритми теорії ймовірностей для визначення спаму.

В основу розробки нейронної сітки було вибрано Баєсовий класифікатор заснований на теоремі Баєса. Формула Баєса

$$P(A|B) = \frac{P(B|A)P(A)}{P(B)},$$

де $P(A)$ – апіорна ймовірність гіпотези A ; $P(A|B)$ – ймовірність гіпотези A при настанні події B ; $P(B|A)$ – ймовірність настання події B при істинності гіпотези A ; $P(B)$ – ймовірність настання події B .

Розглянута проблема рідкісних слів під час навчання програми і створення словника заражених елементів. Було опрацьовано популярні методи виявлення спаму з електронної пошти.

Було проаналізовано складові параметри поштового листа, визначено «вагу» кожної з характеристик, створено карти, в яких зазначені параметри і їх відсоткові значення, що відповідають ймовірності того, що відповідний параметр – це спам. При повторній зустрічі даної складової листа - відсоток збільшується, що в результаті вплине на кінцеву «вагу».

Була описана розробка програмного забезпечення, в тому числі програмні вимоги, організація вхідних та вихідних даних, був розроблений програмний інтерфейс. Було отримано перші результати роботи програми, внесено корективи до описаного метода.

ГЕНЕРАЦІЯ І ПОБУДОВА ТРИВИМІРНИХ ЗОБРАЖЕНЬ ЛАНДШАФТУ В РЕАЛЬНОМУ ЧАСУ

М.Г. ТОКАРЕВ^{1*}, А.О. ПОДОРОЖНЯК²

¹ *магістрант кафедри ОТП, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *доцент кафедри ОТП, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

** email: mark_t@i.ua*

Віртуальні ландшафти – одна з галузей тривимірної графіки, яка займається проектуванням і створенням тривимірних реалістичних ландшафтів.

Віртуальні ландшафти застосовуються для рішення широкого спектра практичних завдань, ось деякі з них:

- навчання пілотів і водіїв, на симуляторах;
- віртуальне випробування моделей транспортних засобів;
- розміщення презентаційних характеристик моделей продукції;
- створення ігрових сцен: віртуальні ландшафти активно застосовуються в ігровій індустрії;
- створення кінематографічних сцен;
- художній дизайн;
- аналіз сканованих ландшафтів може застосовуватися при пошуку корисних копалин і нафторозвідки.

У доповіді проведений аналіз існуючих технологій побудови тривимірного ландшафту та запропонований алгоритм його реалізації.

Віртуальні ландшафти або заносяться в комп'ютер ззовні (дані може заносити художник або ж вони можуть заноситися сканером або подібним обладнанням, на основі реальних ландшафтів), або генеруються автоматично за допомогою різних алгоритмів і формул (залежностей). До плюсів перших слід віднести більшу реалістичність і як правило велику барвистість, але тут є і мінуси: цей метод вимагає, як правило, великих витрат і більшого часу, крім того, розмір отриманих таким чином ландшафтів, як правило, сильно обмежений. До плюсів других слід віднести швидкість генерації, крім того, розмір згенерованих автоматично ландшафтів обмежується користувачем: існують алгоритми, які дозволяють генерувати практично безкраї простори – доки дозволяє пам'ять комп'ютера.

Для генерації ландшафтів існує безліч різних алгоритмів. Однак їх незмінно об'єднує одне: всі вони так або інакше використовують генератори псевдовипадкових чисел (далі ГПВЧ) у своїй роботі. Більшість алгоритмів тісно пов'язані з ГПВЧ.

Від швидкості роботи ГПВЧ залежить і швидкість генерації ландшафту, однак, як правило, не значно (в більшості випадків, час генерації псевдовипадкових чисел займає менше 5% від роботи всього алгоритму). А ось якість згенерованих ландшафтів залежить від ГПВЧ досить сильно: чим більш

непередбачувані результати дозволяє одержати ГПВЧ, тим більш реалістичними виходять ландшафти.

Якщо порядок випадкових чисел не важливий, найпростішим способом їх отримання буде ГПВЧ, наприклад клас `System.Random` в `C#`. Якщо усі числа повинні бути випадковими по відношенню один до одного, вони повинні входити в одну послідовність, або сиди різних послідовностей повинні спочатку пропускатися через випадкову хеш-функцію. Якщо необхідний контроль над порядком випадкових чисел, використовується оптимізована для процедурної генерації версія відповідної випадкової хеш-функції (наприклад, `xxHash`).

Для генерації ландшафту існує безліч алгоритмів. Однак не всі з них дають прийнятні результати, крім того, деякі занадто повільні (час генерації також має велике значення). В роботі розглянуті деякі з них: Холмовий алгоритм та алгоритм `Diamond-Square`.

Холмовий алгоритм (`Hill Algorithm`) – це простий ітераційний алгоритм, заснований на декількох вхідних параметрах. Алгоритм викладено в наступних кроках:

1) створюємо двовимірний масив та ініціалізуємо його нульовим рівнем (заповнюємо всі клітинки нулями);

2) беремо випадкову точку на ландшафті або біля його кордонів (за межами), а також беремо випадковий радіус у заздалегідь заданих межах. Вибір цих меж впливає на вид ландшафту – або він буде пологим, або скелястим;

3) у вибраній точці "піднімаємо" пагорб заданого радіуса;

4) повертаємося до другого кроку і так далі до вибраної кількості кроків. Від вибраної кількості кроків потім буде залежати зовнішній вигляд нашого ландшафту.

Алгоритм `Diamond-Square` – метод генерації карт висот у комп'ютерної графіці. Ідея вперше була введена Фурньє, Фусселем і Карпентером на конференції `siggraph` 1982.

Алгоритм починає роботу з 2D сітки, потім з чотирьох початкових значень, випадковим чином генерує карту висот, упорядковану у вигляді сітки з точок так, щоб вся площа була покрита квадратами.

Алгоритм `Diamond-Square` є розширення одновимірного алгоритму `Midpoint displacement` на двовимірну площину. Ландшафти, отримані з його допомогою, як правило, називають фрактальними, хоча, слід визнати, насправді вони не такі вже одноманітні – навпаки, їх не дуже приємною властивістю є те, що у великому масштабі вони стають відносно гладкими, а в дрібному перетворюються на подобу наждачного паперу.

Метою подальшої роботи є розробка системи, що виробляє генерацію віртуального ландшафту різними алгоритмами і візуалізує зображення реалістичного тривимірного ландшафту в реальному часі.

ВРЕГУЛЮВАННЯ ДОГОВІРНИХ ВІДНОСИН З АВТОРАМИ ПЕРЕКЛАДІВ ТВОРІВ

Г.В. ФОМІН^{1*}, О.О. НЕСТЕРЕНКО²

¹ *магістрант кафедри ІВ, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *старший викладач ІВ, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

* *email: wam1234@bigmir.net*

Авторське право набуває все більшого значення в умовах переходу до постіндустріального суспільства, впровадження інформаційних технологій у різні сфери суспільного життя. Таким чином, не викликає сумнівів необхідність вивчення, теоретичного обґрунтування та практичного вирішення низки проблем авторських договірних відносин. Використання твору автора іншими особами (користувачами) здійснюється на підставі авторського договору, крім випадків, спеціально визначених законом. Відповідно до ст. 1107 ЦК України, розрізняють 4 види авторських договорів: ліцензія на використання об'єкта права інтелектуальної власності, ліцензійний договір, договір про створення за замовленням і використання об'єкта права інтелектуальної власності, договір про передання виключних майнових прав інтелектуальної власності, інший договір щодо розпоряджання майновими правами інтелектуальної власності. Отже цей перелік не є вичерпним. Передача права використання твору (перекладу твору) здійснюється шляхом видачі ліцензії. Отримання або надання ліцензій є двостороннім правочином – договором цивільно-правового характеру. Факт надання або отримання ліцензії юридично оформлюється як ліцензійний договір, в якому ліцензія є основною складовою частиною, або як окремий самостійний договір приєднання, який так і зветься – «ліцензія». Ліцензіат отримує право на використання об'єкта інтелектуальної власності лише на обумовленій ліцензійним договором території та на певний строк. Ліцензія зазвичай розуміється як дозвіл, що надається автором або іншим правовласником (ліцензіаром) особі, яка використовує твір (видавцеві або іншому ліцензіату), на його використання у формі та на умовах, узгоджених між ними. У залежності від можливості ліцензіара після надання ліцензії використовувати твір в межах ліцензії (конкурувати з ліцензіатом) та дозволяти таке використання, після надання ним ліцензії. За чинним Цивільним кодексом України розрізняють: виключну, одиничну і невиключну ліцензії. За обсягом прав, що передаються, ліцензії можуть бути: неповні (обмежені) та повні. За способами надання ліцензій їх можна поділити на обов'язкові, відкриті, примусові, пакетні та перехресні. За суб'єктами ліцензування можна виділити субліцензії. З метою сприяння розповсюдженню опублікованого твору і з урахуванням можливості подальшого використання видання відповідно до договору ліцензія повинна містити деякі «допоміжні права», які слугують меті відтворення або доведення до споживача твору (чи його перекладу) в певній формі, що відрізняється від стандартного комерційного видання. Видавці часто вимагають від ліцензіара надання їм, у рамках допоміжних прав, права на ліцензування відтворення опублікованого твору в формі аудіокниг, на оприлюднення частин твору в мережі Інтернет. При роботі над змістом договору важливо пам'ятати, що від його якості та повноти залежить можливість реалізації прав та захисту інтересів правовласників та користувачів.

УДК 681.5.015.24

ДОСЛІДЖЕННЯ СТІЙКОСТІ РУХУ ЗАЛІЗНИЧНОГО РУХОМОГО СКЛАДУ ЗА ДОПОМОГОЮ КРИТЕРІЮ МИХАЙЛОВА

А.О. ХАРЧЕНКО^{1*}, О.Ю. ЗАКОВОРОТНИЙ²

¹ магістрант кафедри ОТП, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² вчений секретар НТУ «ХПІ», канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

*email: kharchenko.artiom@gmail.com

Досить актуальною проблемою в задачах створення систем автоматичного керування є визначення характеру поведінки динамічних систем при зміні окремих аргументів. Використання таких систем на транспорті дозволяє регулювати окремі показники руху: температура, тиск, швидкість [1]. Основною метою даної роботи є оцінка стійкості руху залізничного рухомого складу за допомогою критерію Михайлова, для подальшого визначення оптимальної швидкості.

Оцінка стійкості руху в нашому випадку базується на дослідженні бокових коливань. Наведемо систему диференціальних рівнянь, що містять рівняння бокового відхилення та виляння у загальному вигляді:

$$\begin{cases} a \frac{d^2 y}{dt^2} + b \frac{dy}{dt} + cy + kx = 0, \\ e \frac{d^2 x}{dt^2} + f \frac{dx}{dt} + qx + hy = 0, \end{cases}$$

де a, b, c, k, e, f, g, h – технічні параметри рухомого складу. В якості збурення використовується функція $y(t)$, що позначає зміщення колісної пари на нерівностях та кривих. Зазначимо, що дана система описує рівномірний рух ($v = const$). Для режимів розгону та гальмування необхідно виконати заміну:

$$\begin{aligned} b &= b^* v(t); \\ f &= f^* v(t), \end{aligned}$$

де $v(t)$ – швидкість руху.

Характеристичне рівняння даної системи матиме наступний вигляд:

$$aep^4 + (af + be)p^3 + (ag + bf + ce)p^2 + (bg + cf)p + cg - dh = 0.$$

Система автоматичного управління буде стійкою, якщо бокові коливання, викликані нерівностями в системі «колесо-рейка», будуть затухаючими. Для

виконання даної умови необхідно, щоб дійсна частина коренів характеристичного рівняння була від'ємною.

Критерій Михайлова є частотним критерієм стійкості. Основною його перевагою є оцінка стійкості системи без розрахованих значень коренів характеристичного рівняння та можливість використання для систем високих порядків [2].

Оцінку стійкості проводимо за допомогою годографа Михайлова: для цього виконаємо заміну в характеристичному рівнянні $p \rightarrow j\omega$. Отримаємо:

$$F(j\omega) = ae(j\omega)^4 + (af + be)(j\omega)^3 + (ag + bf + ce)(j\omega)^2 + (bg + cf)(j\omega) + cg - dh.$$

Годограф Михайлова для оцінки стійкості залізничного рухомого складу при швидкості 25 м/с наведено на рис.

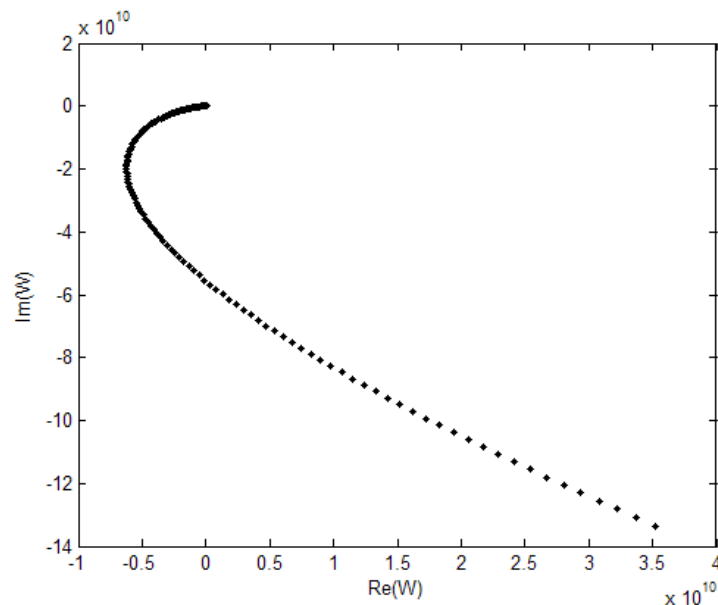


Рис. 1– Годограф Михайлова для швидкості 25 м/с

В нашому випадку для стійкості руху необхідно та достатньо, щоб годограф Михайлова при частотах $\omega = (0; \infty)$ обійшов послідовно n квадрантів комплексної площини, не перетинаючи початок координат. При цьому початок годографа повинен бути на позитивній дійсній осі. Для даної задачі $n = 4$ (порядок поліному). Виходячи з побудованого годографа можемо зробити висновок про стійкість даної системи. За допомогою критерію Михайлова можемо оцінити запас стійкості – 2,1 м/с.

Список літератури:

1. Дмитриенко В.Д. Моделирование и оптимизация процессов управления движением дизель-поездов / В.Д. Дмитриенко, А.Ю. Заковоротный. – Х.: Изд. центр «НТМТ», 2013. – 248 с.
2. Дорф Р. Современные системы управления / Р. Дорф, Р. Бишон. – М.: Лаборатория базовых знаний, 2002. – 832 с.

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ АНАЛИЗАТОРА ВРЕДОНОСНОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НА ОСНОВЕ ВЕРОЯТНОСТНОГО АВТОМАТА

В.В. ЧЕЛАК^{1*}, С.Ю. ГАВРИЛЕНКО²

¹ магістрант кафедри ВТП, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА

² проф. кафедри ВТП, канд. техн. наук, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА

* email: victor.chelak@gmail.com

Согласно полугодовому отчету Cisco по информационной безопасности в первой половине 2016 года отмечен рост количества и качества атак с применением программ-вымогателей, направленных как на отдельных пользователей, так и на организации. Успех недавних атак программ-вымогателей в отношении ряда компаний, включая медицинские учреждения, наверняка послужит заразительным примером для других хакеров [1]. Вирусы наносят убытки на десятки миллиардов долларов поэтому задача их оперативного выявления является актуальной [2, 3].

В докладе предложена модель анализатора вредоносного программного обеспечения на основе вероятностного автомата [4].

Вероятностный автомат (ВА) впервые был сформулировано в 1963 г. в основополагающей работе М. Рабина [5] и представляет собой синтез понятий конечного детерминированного автомата и цепи Маркова. Автомат предназначен для построения математических моделей динамических систем, в которых присутствует неопределённость, описываемая статистическими закономерностями. Эта неопределённость связана:

– с неточностью знаний о состояниях, в которых моделируемые системы находятся в процессе своего функционирования;

– с недетерминированностью правил изменения этих состояний.

Вероятностный автомат (рис. 1) функционирует путём выполнения переходов, после каждого из которых происходит обновление значений вероятностных переменных такого автомата в зависимости от реакции среды.

В общем случае ВА работает в некоторой среде, в которую он выдает выходные сигналы y_i и из которой он получает входные x_i .

Если автомат в момент времени t перешел из состояния s_m в состояние s_k и в момент времени $t+1$ получил сигнал «штраф», то вероятность p_{mk} заменяется на αp_{mk} , где коэффициент α больше 0 и меньше 1, а все остальные вероятности в строке изменяются на величину $(1 - \alpha)p_{mk}/M$. Если же получил сигнал «нештраф», то вероятность p_{mk} увеличиться на величину $(1 - \alpha) + \alpha p_{mk}$, а все

остальные уменьшаются на величину $(1 - \alpha)(1 - p_{mk})/M$, где M – количество внутренних состояний автомата.

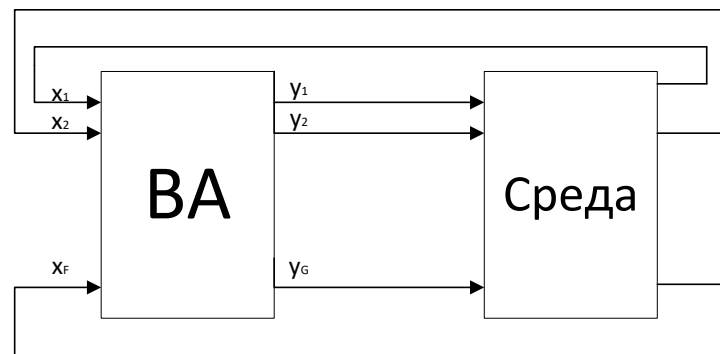


Рис. 1 – Схема работы вероятностного автомата

Принцип предложенной модели анализатора вредоносного программного обеспечения на основе вероятностного автомата заключается в проверке возможных сред обитания вирусов и выявлении в них команд (групп команд), характерных для вирусов. Каждая из подозрительных команд сопоставляется с множеством состояний s . Переход из состояния s_m в состояние s_k в момент времени t зависит от входного состояния и от значения маркера, представляющего собой вероятность перехода из состояния s_m в состояние s_k зависящего от реакции среды.

Эвристические анализаторы при обнаружении "подозрительных" команд в файлах или загрузочных секторах выдают сообщение о возможном заражении. Введение дополнительных переходов и зацикленность на состояниях позволяют обнаружить модификацию известных вирусов.

Для идентификации состояния компьютерной системы в условиях вирусных атак была разработана программная модель на базе вероятностного автомата, позволяющая обнаружить вирусы типа «червь» и их модификации.

Полученные результаты подтвердили возможность использования предложенной модели на основе вероятностного автомата как дополнительного средства для выявления вирусных атак в общей системе обнаружения вредоносного программного обеспечения.

Список литературы:

1. Полугодовой отчет по ИБ от Cisco. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.securitylab.ru/blog/personal/Informacionnaya_bezopasnost_v_detalyah/316275.php.
2. Шелухин О.И. Обнаружение вторжений в компьютерные сети / О.И. Шелухин, Д.Ж. Сакалема, А.С. Филинова. – М.: Горячая линия-Телеком, 2013. – 220 с.
3. Гошко С.В. Технологии борьбы с компьютерными вирусами / С.В. Гошко. – М.: Солон-Пресс, 2009. – 352 с.
4. Поспелов Д.А. Вероятностные автоматы. – М.: Энергия, 1970. – 88 с.
5. Rabin, M.O. Probabilistic automata. Information and Control 6 (3), 230–245 (1963) (русский перевод: Рабин М.О. Вероятностные автоматы / Кибернетический сборник, Вып. 9. – М.: Иностранная литература, 1964. – С. 123-141.

УДК 665.9

ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ АГРЕГАТОРА ТРЕНДІВ НОВИН У ГЕНЕРАЦІЇ ДИНАМІЧНОГО КОНТЕНТУ

І.А. ЧЕРЕМСЬКИЙ^{1*}, О.А. КОЗИНА²

¹ магістрант кафедри ОТП, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри ОТП, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

* email: cheremskiy@gmail.com

В роботі розглянуті основні методи для агрегації новин з різнотипних джерел інформації. Наведена структурна схема та розглянуто основні етапи її роботи.

Зроблено огляд існуючих джерел інформації та спробу їхньої категоризації з точки зору уніфікації структури інформаційних одиниць та методів доступу до них [1 – 3]. Розглянуто питання створення агрегаторів новин в умовах великої кількості різних та подібних джерел інформації. Зроблено огляд існуючих агрегаторів новин та визначені їхні недоліки. Визначені основні проблеми, з якими зустрічається розробник програмного забезпечення при проектуванні та створенні ефективного агрегатора новин.

Наведено визначення поняття агрегатора новин. Зазначена необхідність розробки ефективного агрегатора. Виділено критерії і показники релевантності та важливості подій у контенті новин. Проаналізовано критерії релевантності, що використовуються в сучасних програмних додатках. Розроблено метод для виділення найбільш важливих та релевантних подій на базі новин, що агреговані з різнотипних джерел інформації.

Проведена комплексна оцінка характеристик розробленого методу. Розглянуті питання ефективності та зручності його використання. Показано, що метод дозволить значно підвищити зручність та швидкість отримання нової та важливої для користувача інформації. Розроблено клієнт-серверний додаток, використовуючи засоби мови програмування JavaScript для демонстрації можливостей метода.

Список літератури:

1. *Цыплухин В.* Кому нужны новостные агрегаторы? [Електронний ресурс] / *В. Цыплухин* // Цукерберг Позвонит. – 2013. – Режим доступу: <http://siliconrus.com/2013/02/komu-nuzhnyi-novostnyie-agregatoryi/>.

2. *Черников А.* Как новостные агрегаторы превратились в мультимедийные каналы [Електронний ресурс] / *А. Черников* // MediaSapiens. – 2011. – Режим доступу: http://osvita.mediasapiens.ua/web/online_media/kak_novostnye_agregatory_prevratilis_v_multimedijnye_kanalny/.

3. *Поцелуев П.* Как объединить Facebook, Twitter и новостные ресурсы в одну удобную ленту [Електронний ресурс] / *П. Поцелуев* // AIN.UA. – 2015. – Режим доступу: <http://ain.ua/2015/04/16/575669>.

НЕЙРОННІ МЕРЕЖІ АДАПТИВНОЇ РЕЗОНАНСНОЇ ТЕОРІЇ В ЗАДАЧАХ РОЗПІЗНАВАННЯ

М.С. ШАПОВАЛОВ^{1*}, О.Ю. ЗАКОВОРОТНИЙ², В.М. ГУГНІН³

¹ студент кафедри ОТП, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² вчений секретар НТУ «ХПІ», канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

³ ст. викладач кафедри ОТП, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

* email: nikita.shapovalov.94@gmail.com

В останні десятиліття в світі бурхливо розвивається нова прикладна область штучного інтелекту, що спеціалізується на нейронних мережах. Актуальність досліджень в цьому напрямку підтверджується масою різних застосувань нейронних мереж. Це автоматизація процесів розпізнавання образів, адаптивне управління, апроксимація функціоналів, прогнозування, створення експертних систем, організація асоціативної пам'яті і багато інших додатків. За допомогою нейронних мереж можна, наприклад, передбачати показники біржового ринку, виконувати розпізнавання оптичних або звукових сигналів, створювати системи, які самі навчаються та здатні керувати автомашиною при паркуванні або синтезувати мову по тексту.

У простій моделі, запропонованій Маккаллохом і Піттсом, система біологічних нейронів моделюється набором бінарних об'єктів, пов'язаних один з одним. Нейрони мають певний пороговий рівень збудження, при досягненні якого стан елемента змінюється: вихід нейрона V_i приймає потенціал 0 або 1. Вихідний сигнал нейрона через аксон подається на синапс і через синаптичний зв'язок (який відрізняється для різних пар нейронів) подається на вхід j -го нейрона. Таким чином утворюється глобальна петля зворотного зв'язку, в зв'язку з чим система нейронів володіє нетривіальною нелінійною поведінкою.

Однак, в більшості нейронних мереж, які навчаються методом зворотного поширення, генетичними алгоритмами, в двонаправленій асоціативній пам'яті, мережах Хопфілда, навчання нового способу, ситуації або асоціації помітно спотворює або навіть знищує плоди попереднього навчання, вимагаючи зміни значної частини ваг зв'язків або повного перенавчання мережі [1]. В цьому відношенні вказані нейронні мережі різко відрізняються від мозку людини у відношенні пластичності, що стало однією з основних причин розробки принципово нових конфігурацій нейромереж. Прикладом таких мереж є нейромережі, отримані на основі адаптивної резонансної теорії (adaptive resonance theory (ART)), розробленої Гросбергом і Карпентером. Ці мережі певною мірою дозволяють вирішувати суперечливі завдання чутливості до нових даних і збереження отриманих знань [2 – 6]. Нейронна мережа, побудована на основі АРТ, має внутрішній детектор новизни – тест на порівняння пред'явленого образу з вмістом пам'яті. При вдалому пошуку в пам'яті пред'явлений образ класифікується з одночасною уточнюючою

модифікацією синоптичних ваг нейрона, який виконав класифікацію. Про таку ситуацію говорять, як про виникнення адаптивного резонансу в мережі у відповідь на пред'явлення образу. Якщо резонанс не виникає в межах деякого заданого порогового рівня, то успішним вважається тест новизни, і образ сприймається мережею, як новий. Модифікація ваг нейронів, що не зазнали резонансу, при цьому не проводиться [7].

Для дослідження нейронної мережі АРТ-1, було розроблено програмне забезпечення для вирішення проблеми оцифрування журналу академічних груп студентів, яке здійснює розпізнавання відміток про відвідуваність за допомогою нейронної мережі на базі АРТ-1. Реалізована нейронна мережа має високу пластичність, що дозволяє уточнювати та додавати нові образи безпосередньо під час роботи програми. Під час тестування мережа показала високу точність розпізнавання. Дослідження показали придатність мережі на базі АРТ-1 до вирішення суперечливих завдань, чутливості до нових даних та збереження отриманих знань.

Список літератури:

1. *Заковоротный А.Ю.* Моделирование и оптимизация процессов управления движением дизель-поездов / *В.Д. Дмитриенко, А.Ю. Заковоротный* / [монография]. – Харьков : НТМТ, 2013. – 248 с.
2. *Заковоротный А.Ю.* Дискретная нейронная сеть АРТ, использующая идеи иммунокомпьютинга / *В.Д. Дмитриенко, А.Ю. Заковоротный* // Вісник НТУ «ХПІ». – Харків : НТУ «ХПІ», 2012. – Вип. 62 (968). – С. 52–63.
3. *Заковоротный О.Ю.* Розробка багатонаправленої асоціативної пам'яті на основі дискретних нейронних мереж адаптивної резонансної теорії / *О.Ю. Заковоротный* // Збірник наукових праць Харківського університету Повітряних Сил. – Харків : ХУПС імені Івана Кожедуба. – 2016. – Вип. 2 (47). – С. 91–96.
4. *Заковоротный А.Ю.* Дискретная нейронная сеть АРТ с использованием расстояния Хемминга / *В.Д. Дмитриенко, А.Ю. Заковоротный, Н.В. Мезенцев, Г.В. Гейко* // Вісник НТУ «ХПІ». – Харків : НТУ «ХПІ», 2016. – Вип. 21. – С. 29–40.
5. *Zakovorotniy A.Y.* Neural Networks Art: Solving Problems with Multiple Solutions and New Teaching Algorithm / *V.D. Dmitrienko, A.Y. Zakovorotniy, S.Yu. Leonov* // The Open Neurology Journal. – 2014. – № 8. – P. 15–21.
6. *Заковоротный А.Ю.* Разработка нейронной сети АРТ с параметром сходства, симметричным относительно компонент 0 и 1 входных векторов и позволяющей определять несколько решений / *В.Д. Дмитриенко, А.Ю. Заковоротный* // Математическое и программное обеспечение систем в промышленной и социальной сферах. – Магнитогорск : МГТУ, 2012. – С. 24–35.
7. *Заковоротный А.Ю.* Новые архитектуры и алгоритмы обучения нейронных сетей адаптивной резонансной теории [Электронный ресурс] / *А.Ю. Заковоротный* // Сетевой научно-практический журнал «Научный результат». Серия «Информационные технологии». – Т. 1, № 1 (1), 2016. – С. 4–11. – Режим доступа: <http://research-result.ru/journal/information/annotation/25/>.

NEW CONTEMPORARY CONCEPT OF BEHAVIOR ANALYSIS FOR ANTIVIRUS SOFTWARE

I. SHEVERDIN¹, S. HAVRYLENKO^{2*}

¹ *student of the Department «Computer Engineering and Programming», NTU «KhPI»,
Kharkov, UKRAINE*

² *professor of the Department «Computer Engineering and Programming», NTU «KhPI»,
Kharkov, UKRAINE*

email: 7573997@gmail.com

For today we have a lot of problem with protection our computer equipment. We did say antivirus, but in truth it is actually you will deal with an actual computer virus.

Malware these days is all about making money, and ransomware and data-stealing Trojans are much more common, but unfortunately we did face to face with contemporary antivirus software has a long time for analyze all instructions in assembly also software has flaws, and sometimes those flaws affect your security. You expect an antivirus to identify and eliminate virus, and to leave good programs alone.

What about unknowns, antivirus cannot utterly identify as good or bad? Behavior analysis based on detection can, in theory, protect you against malware.

Nevertheless, this is not always an unmixed blessing. It no uncommon for behavioral detection systems to flag many innocuous behaviors performed by legitimate programs.

Monitor Automatic Page is another approach to the problem of unknown programs.

The main concept based on creating a special maps for behavioral analysis of the processes in operating system.

Analysis of processes is a solution that guarantees detection of all types the virus attacks as well.

So the main virus purpose for execution is inject to process or be a process, even if a virus is a set of scripts will be used to script interpretation processes for launch the instructions.

Architecture is assumed that the system will be operationally dependent, it will be means a generation maps for specific operating system based on the difference between the device drivers and the various system components.

MAP is installed after Windows operating system installation, afterwards MAP performs imprinting for operating system processes so on.

To build a maps analysis uses many the system levels to analyze the behavior of the operating system state.

The basic principle of the MAP system is the map formation levels 0 and 1, the next analysis through the using of fuzzy logic to generate the statistics of harmful effects of this process on the system.

Maps of level 0 is a hardware level maps that describe the system as a whole, namely, registry, memory, disk space, stream Internet packages.

Maps of level 1 is a maps of level processes that describe the behavior of the process, namely, performing operations with disk space, registry modification, interaction with network resources, creation of new threads and communication with external processes.

Maps of level 2 is low level analysis maps process statements constituting assembly language commands. The maps contain a sequence of malicious use of commands.

After you install new software, MAP will launch the mechanism of maps comparison, which indicates that MAP on the new processes in the system, then he will switch to level 2 for the definition of instruction in the course of which would form the method of fuzzy mathematical analysis of the likelihood of viral teams in this process.

After determining the statistics, was created a new map for level 1. Also the accuracy of currently may differ from the 0 % or 100 % MAP to create a list of introspective analysis and record the processes in queue.

In repeated passes on existing processes is likely change statistics by adding new conditions in the form of maps, which can lead to an introspection bubble.

If the system does not initiate their resources, MAP performs retrospective. The user will also be statistically described, MAP through a mechanism that generates a specific map mirror saturated neural repetition.

Finally, we can sum-up and distinguish pros and cons of this concept. First of all, obviously the main advantage that lazy principle means we analyze events instead of all instructions and files in operating system.

The main disadvantage is probability of recognition error; it is all about fuzzy logic, we suppose we can fix that use decision theory.

СЕКЦІЯ 16. МЕНЕДЖМЕНТ, ІНВЕСТИЦІЙНІ ТА ІННОВАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ У ПРОМИСЛОВОСТІ, ТА НАРОДНОМУ ГОСПОДАРСТВІ

УДК 338.57.055.2

ДИНАМІКА КУПІВЕЛЬНОЇ СПРОМОЖНОСТІ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ ЗА 2013-2017 РОКИ

Н.В. АПОЛЛОНОВА¹, В.А. СОКОЛЕНКО²

¹*магістрант каф. менеджменту та оподаткування, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

²*професор каф. менеджменту та оподаткування, к. е. н, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*
**email: apollonovan@mail.ua*

Споживчі витрати є важливим елементом у розвитку економіки розвинених країн, та країн, що розвиваються. За останні роки рівень купівельної спроможності населення України знизився, що зумовило вибір теми.

Метою роботи є дослідження змін у купівельній спроможності українців за останні чотири роки. Основне завдання полягає в тому, щоб виявити фактори, що сприяли зміненню купівельної спроможності.

Купівельна спроможність дає змогу побачити, скільки середньостатистичний споживач може купити на певну суму грошей товарів і послуг при існуючому рівні цін. Ця характеристика залежить від рівня доходів населення і величини цін на товари і тарифів на послуги.

Показник купівельної спроможності в Україні у 2013-2017 роках прямує до зменшення, що пов'язано із зменшенням доходів населення та знеціненням гривні, і внаслідок цього до зросту цін на товари та послуги. Враховуючи те, що Україна тримає курс на Євроспільноту та знаходиться на стадії «зони вільної торгівлі», у 2016 році було скасовано додатковий імпорتنний збір у розмірі 5% і 10%.

Це було заходом для стимулювання зовнішньоекономічної діяльності, проте остаточно зруйнувало всі позитивні перспективи для вітчизняного товаровиробника. Для вітчизняних виробників відсотки податків збільшились, що не дає змогу знизити ціну, а при однаковому рівні цін, вітчизняні виробники не в змозі конкурувати з імпортерами за показником якості.

Також, подорожчання товарів та послуг (наприклад, послуг перевізника) виникло через суттєве збільшення акцизів за останні чотири роки. У 2017 році було збільшено акцизи на алкогольні напої – на 20 відсотків, на вироби з вина та слабоалкогольні напої – на 12 відсотків, на тютюнові вироби – на 30 відсотків, на бензин – на 24,5 відсотка. На подорожчання товарів відреагувало населення з низьким рівнем доходів та зменшило споживання.

Окрім зросту рівня витрат, на купівельну спроможність вплинув недостатній рівень доходів. Був введений військовий збір, в наслідок чого населення отримувало меншу заробітну платню при виплаті ім. Відбулось

«збіднення» населення, що є основною причиною падіння купівельної спроможності. Згідно з даними Державної служби статистики, частка домогосподарств, що відносять себе до бідної частини населення, в 2016 році в порівнянні з 2008 роком зросла в 1,3 рази - до 72,3%.

Частка, яка вважає себе середнім класом за той же період скоротилася у 2,7 рази - з 1,9% до 0,7%. В 1,5 рази знизилася питома вага домогосподарств, які відносять себе до проміжної категорії між не бідним, але й не середнім класом знизилася з 41,2% до 27%.

На даний момент показники доходів українців у гривневому еквіваленті вже номінально зростають, проте у доларовому – ситуація гірша ніж у 2013 році (мінімальна заробітна плата у 2013 році була 1218 гривень або еквівалентна \$152,2; у 2017 році – 3200 грн. або еквівалентна \$110).

У 2017 році суттєво збільшилась мінімальна заробітна плата (3200 грн.), яка більша за прожитковий мінімум (1544 грн.) на 1656 грн. Це на думку уряду є заходом держави задля збільшення купівельної спроможності населення та легалізації праці.

Нині, Кабінет Міністрів України має на меті ввести низку інструментів, які б дали змогу вивести грошові засоби населення із тіньового обігу і тим самим одержати контроль над витратами. Одним із них є впровадження загального декларування доходів населення. Основна мета – змусити населення показати те, що знаходиться у «схованках» та рахунках за кордоном.

Таким чином, держава планує контролювати не тільки доходи населення, а й витрати. Кінцева мета - якщо витрати перевищать доходи та задекларовані заощадження, то з цієї різниці доведеться заплатити податок на доходи.

Також, варто зазначити, що урядовці реформували розрахунки індексів споживчих цін, так, починаючи з даних за січень 2017 року, вони здійснюються за оновленою методологією, якою передбачено застосування актуалізованого споживчого набору товарів (послуг), який планово, раз на 5 років, переглядається. До кошику було включено нові товари/послуги та вилучено морально застарілі, що втратили актуальність; склад споживчого набору зменшено із 335 до 328 позицій.

Можна зробити висновок, що метою держави має бути підвищення рівня купівельної спроможності населення, проте, через низку політично-економічних факторів, показник за 2013-2017 роки прямує до зменшення. Нині державні діячі вводять низку реформ, що на їх думку дадуть змогу збільшити доходи населення, а разом із тим і купівельну спроможність.

Список літератури:

1. Сайт Державної служби статистики [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ukrstat.gov.ua>.
2. Фінансовий портал [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://index.minfin.com.ua>.

КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ В ТУРИСТИЧНОМУ БІЗНЕСІ

С.В. БЕДНАРСЬКА^{1*}, О.В. ЗАМУЛА²

¹ *магістрант кафедри менеджменту та оподаткування, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *старший викладач кафедри менеджменту та оподаткування, к. е. н, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: snejka-max@i.ua*

Туризм – це вид економічної діяльності, що належить до невиробничої сфери, підприємства та організації якої задовольняють потреби туристів. Основна мета туризму полягає в забезпеченні повноцінного і раціонального відпочинку, що відповідає всім очікуванням клієнта.

Сучасна економічна наука розглядає туризм як складні соціально-економічні відносини.

В деяких розвинених країнах світу він є основою розвитку економіки, відіграючи значну роль у формуванні валового внутрішнього продукту, створенні додаткових робочих місць та забезпеченні зайнятості населення, активізації зовнішньоторговельного балансу.

Наприклад туризм у Франції представляє важливий аспект економіки країни. Починаючи з 1990-х рр., Франція стоїть першою в списку найпопулярніших туристичних місць в світі.

Туристична привабливість Франції пояснюється великою кількістю пам'яток на будь-який смак, різноманітністю пейзажів, багатством історичного і художнього надбання, помірним кліматом і легкістю транспортного доступу.

На сьогоднішній день, у Франції, число робочих місць становить 700 000 службовців в готелях, кафе-ресторанах, кемпінгах, бюро подорожей, гірських витягів, термальних курортів, що позитивно впливає на економіку країни.

Туризм в США є великою галуззю економіки, яка щороку надає послуги мільйонам туристів з-за кордону.

Туристи приїжджають у США, щоб подивитися на міста, природу, історичні пам'ятки, а також відвідати різні визначні місця. Те ж саме цікаво і для самих американців, які, крім усього іншого, часто відвідують зони відпочинку.

Туризм здійснює величезний вплив на такі ключові сфери економічної діяльності як транспорт і зв'язок, будівництво, сільське господарство, виробництво товарів народного споживання та інші, тобто виступає своєрідним каталізатором соціально-економічного розвитку.

Стрімке збільшення застосування електронно-обчислювальної техніки та впровадження засобів автоматизації обліку у туристичному бізнесі

перетворюють його на один із важливих центрів міжнародних інформаційних процесів.

Характеризуючи стан туристичного ринку, спостерігається тенденція зростання обсягів наданих туристичних послуг.

Крім цього постійно збільшується потік туристів, поліпшується якість обслуговування споживачів, розвивається дитячий туризм, розробляються нові послуги.

У зв'язку з цим важливо систематично аналізувати показники конкурентоспроможності турфірм, адже підвищення рівня доходів у сфері туристичного бізнесу – один з найважливіших напрямків інтенсивного розвитку економіки нашої держави.

Для підприємницької діяльності на ринку туристичних послуг характерний високий ступінь конкуренції.

Головними завданнями на шляху підвищення рівня конкурентоспроможності туристичного підприємства є:

- нарощування обсягів реалізації туристичних послуг;
- оптимальне скорочення собівартості туристичних послуг;
- підвищення продуктивності праці співробітників компанії.

Зростання рівня усвідомленості в процесі споживання клієнтами туристичної послуги, удосконалення системи зв'язку та комунікації є об'єктивними передумовами конкретизації ринку туристичних послуг.

Отже, збільшується необхідність у плануванні туристичного розвитку підприємств, що неможливо без застосування маркетингу.

Мета маркетингових спостереження полягає в найбільш повному задоволенні потреб та очікувань певних груп споживачів, з урахуванням можливості одержання турфірмою відповідного прибутку.

Туристичний маркетинг – це складова системи управління діяльністю туристичних підприємств, направлена на розробку нових, більш ефективних, туристично-екскурсійних послуг, а також способів їх надання з метою збільшення результативності діяльності на основі удосконалення бізнес-процесів турфірм.

Для проведення маркетингових досліджень пропонується:

- а) спочатку виявити проблеми і сформулювати цілі дослідження;
- б) потім провести відбір джерел інформації;
- в) зібрати і проаналізувати необхідні дані, представивши результати у вигляді звіту;
- г) здійснити апробацію результатів дослідження.

Всі зазначені заходи дозволять підвищити конкурентоспроможність туристичної фірми.

CROWDFUNDING IN HIGH-TECH ENTREPRENEURSHIP

A.I. BOROVIKOVA^{1*}

¹ *undergraduate of Foreign Economic Activity Management and Finance Department, NTU «KhPI», Kharkiv, Ukraine*

^{*} *email: nastyaborovikova3@gmail.ru*

Relevance of the crowdfunding is a new possibility of informal financing for creative founders, it provides new ways in which seed capital can be raised from the general public. What has recently brought it into limelight is the blend of technology advancements and the impacts of the financial crisis that opened a new opportunities to bring innovations to life. Ever since the invention of the internet, and its applications in households it has allowed for the introduction of a new marketplace where sellers can present goods to customers regardless of time and place. Online shops like *Amazon* or *eBay* have in little over twenty years become the shopping centers of the twenty first century with combined revenues of over US \$ 100 billion in 2014. This shift away from a traditional brick-and-mortar marketplace has allowed for the introduction of another more recent phenomenon – crowdfunding.

An inherent problem that entrepreneurs face at the very beginning of their entrepreneurial initiative is to attract outside capital, given the lack of collateral and sufficient cash flows and the presence of significant information asymmetry with investors. While different investors exist for larger amounts of capital such as VC funds and banks, entrepreneurial initiatives that require much smaller amounts to start with need to rely on friends and family or own savings. They then also make extensive use of bootstrapping techniques to mitigate their financial constraints by boosting their short-term profits.

The aim of the article is to provide the characteristics of crowdfunding as an alternative financial instrument, to disclose difference between the concepts of crowdsourcing, crowdfunding and crowdfunding, to develop crowdfunding classification for systematization information with a view to realizing further more detailed researches. The practical value of the article is in the elaboration of guidelines for the development of small business in Ukraine due to the using of crowdfunding models.

Accepted assume that the term “crowdsourcing” was first taken by Jeff Howe in his article “The Rise of Crowdsourcing” in 2006. In accordance with Collins English Dictionary under the term “crowdsourcing” should be understood a transfer of work to the public, usually by making a call to the public mostly through the Internet. The Oxford Dictionary gives the following interpretation of the term “crowdsourcing”: the process of obtaining information or a contribution into a specific project by involving services of many people, paid or unpaid, usually via the Internet. So, crowdsourcing is a transfer certain duties to large number of people who are united by the idea and willing to provide some services on a voluntary basis (or for a small

payments) without a labor contract. The examples of crowdsourcing application are: Google translator: it is possible for all users to correct proposed translations and add new words for improving translation; Wikipedia: anyone can write and edit encyclopedia article, translate and create new topics; Facebook: content of pages was translated into all languages of the world in 2008 thanks to the users of this network.

The active application of crowdsourcing shows that people are able to cooperate and ready to do something for the project essential functions for free. Based on this practice, a new concept of “crowdfunding” is developed. Realization of online campaign for the rock group Marillion is considered as a first example of crowdfunding in the modern sense of this term. Fans of rock group created online campaign for fundraising via Internet to ensure the implementation of Marillion music tour. The campaign was successful, as the group has collected more than 60 thousand dollars. From the example it is clear that the concept of “crowdfunding” should be understood as a process of obtaining money to finance the business and social projects from large number of people. This definition can be linked within any fundraising, such as donations to churches or collecting donations during the wars. But the term “crowdfunding” was firstly published only in 2006. Therefore, it is reasonable to add to this determination mode of raising funds – social networking or special crowdfunding platforms.

The term “spilnokosht” can be considered as an analogue of notion “crowdfunding” in the Ukrainian language which started to be applied after the creation of the first crowdfunding platform in our country. In Ukraine, the raising of funds for building a “Hospital of the Future” is considered as first crowdfunding project. The project was started in 2006, it collected 1 million dollars and 84 million hryvnas, but in the 2010 hospital construction was halted by letter of the State Administration. According to the data referred in the statement of one of the most influential consulting firms Massolution, the total amount of funds raised by crowdfunding method doubles every year since 2012. In 2015 the total monetary value of all crowdfunding transactions amounted to about 34 billion dollars (Fig. 1).

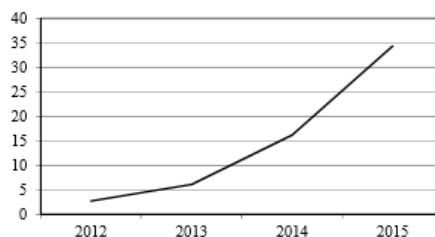


Figure 1 – Dynamics of crowdfunding operations in the world

Crowdfunding is just adapted to small ventures. Bigger ones would be hindered with the cap in associates. Some companies have however circumvented this problem, like Trampoline Systems. Others adopt different organizational structures such as cooperatives or are based on membership. Moreover, not all small ventures can access it, only innovative ones that plan to grow big. Finally, big ventures might not be able to satisfy shareholders in their need for participation, so that excludes them too.

ТЕНДЕНЦІЇ РИНКУ МІНЕРАЛЬНОЇ ВОДИ В УКРАЇНІ

Т.В. ВЕРЕЩАКА^{1*}, Л.П. СКОТНИКОВА²

¹ магістрант кафедри менеджменту та оподаткування, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри менеджменту та оподаткування, канд. екон. наук., НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

* email: tanyavereschaka2015@yandex.ru

Ринок мінеральної води в Україні є сформованим і характеризується наявністю декількох яскраво виражених лідерів, а також великої кількості середніх і дрібних операторів. Специфіка продукції дозволяє виготовлення продукції при наявності свердловини і відповідного обладнання для фасування води в ємності. Україна славиться своїми запасами мінеральних вод. Для ринку мінеральної води в Україні характерний стрімкий розвиток, незважаючи на кризові явища в економіці країни. Даний ринок є досить привабливим для інвесторів, але і рівень конкуренції тут гранично високий.

В цілому попит на мінеральну воду має сезонний характер. Найбільший попит на продукцію ринку мінералки, зокрема на газовані і столові води, спостерігається в період з травня по жовтень. Лікувальні, а також лікувально-столові води менше схильні до сезонних коливань попиту.

За останні роки спостерігається зниження попиту на Сильногазований воду, в середньому на 5-7%, і зростання рівня споживання негазованих або слабогазованих.

Відносно обсягів споживання, то найпопулярнішими в жаркий період часу залишаються ємності 0,5-0,7 л, в категорії газованих популярною залишається бутильована вода в обсязі 1,5 л, негазована вода переважно купується споживачами в обсязі 5-6 л.

Щорічно один український споживач споживає 39,2 л мінеральної води (як газованої, так і негазованої). Залежно від виду упаковки, то тут перевагу вітчизняний споживач віддає пластиковій тарі, ніж скляній. Крім того, одним з впливових факторів на вибір споживача залишається дизайн води - форма пляшки і дизайн етикетки.

Виробництво мінеральної води в Україні вже кілька років залишається практично на одному рівні, щорічний приріст виробництва становить 0,2-0,3%. За 2015 року було вироблено 125,6 млн дал [1]. За прогнозами експертів з 2017 по 2018 рр. тенденція зростання виробництва зберегтися і складе до: 2017 р. - 126,2 млн дал. 2018 г. - 126,6 млн дал [2].

Експорт та імпорт мінеральних вод в Україні. Експорт мінеральних вод в 4 рази нижче за показник імпорту. В останні 3 роки (з 2013 по 2015 рр.) Зберігається тенденція зниження обсягу експорту. Одним з головних українських експортерів є компанія IDS Group, 80% експортованої продукції складає торгові марки саме цієї компанії.

Основні імпортери ринку мінеральних вод України - це такі країни як Грузія, Росія (лікувально-профілактичні мінеральні води), США, Молдова, Польща. А також Італія, Франція (столові), Швейцарія, Канада та ін. Обсяги імпорту в Україну щорічно зростають.

Ринок мінеральної води в Україні має свої особливості. В основному вітчизняні споживачі лояльні до продукції українських виробників, які пропонують широкий асортимент в роздробі, хорошої якості і за доступною ціною.

Основними виробниками на ринку є [3]:

- 1 IDS Group Ukraine («Моршинська», «Аляска», «Миргородська», «Боржомі», «Трускавецька») - 30%;
- 2 Coca-Cola (ТМ Von Aqua) - 16%;
- 3 «Оболонь» («Прозора», «Оболонська») - 6%;
- 4 «Росинка» (ТМ «Софія Київська») - 5%;
- 5 «Ерлан» (ТМ «Два Океану», «Біола», «Каліпсо», «Знаменівська») - 4%.

Трійку лідерів серед торгових марок займають бренди компанії IDS Group Ukraine - ТМ Моршинська (20%), Боржомі (15,4%), Миргородська (8,2%). Далі йдуть такі торгові марки як Evian (7,3%), Perrier (5,5%), Поляна Квасова (4,7%), Єсентуки (3,8%), Трускавецька (3,7%), Софія Київська (3,1%) [3].

В цілому ринок мінеральних вод в Україні досить перспективний, завдяки таким факторам як:

1 Потенціал ринку. Все більше число українців в останні роки піклуються про своє здоров'я і прагнуть до споживання якісних і корисних для здоров'я продуктів, в тому числі і питну воду. У зв'язку, з чим щорічно зростає рівень споживання вод в пляшках.

2 Ємність ринку. Більш ніж 77% українців споживають бутильовану мінеральну воду. За словами експертів, щорічне зростання рівня споживання становитиме 15-20%, у відсутності кризових явищ в економіці країни і «обвального» зниження доходів громадян.

3 Висока прибутковість. Обсяг внутрішнього ринку мінеральних вод України оцінений сьогодні в 1 млрд. Доларів. Що стосується рентабельності ринку, то експерти відзначають показник в 30%.

Ринок мінеральних вод продовжує невпинно зростати, в першу чергу, це пов'язано з популярністю тенденції до здорового харчування і способу життя населення, з погіршенням якості води з-під кранів, а також з рекордними температурними відмітками в літні місяці.

Список літератури:

1. Державна служба статистики України [Електронний ресурс]: Режим доступу - <http://www.ukrstat.gov.ua>
2. Асоціація виробників мінеральних та питних вод України [Електронний ресурс]: Режим доступу - <http://allretail.ua/news/40092/>
3. Анализ рынка минеральной воды в Украине. Прогноз [Електронний ресурс]: Режим доступу - <http://koloro.ua/blog/issledovaniya/analiz-rynka-mineralnoj-vody-v-ukraine-prognoz>

RECRUITMENT PROCESS WITH USING OF IT

A. GRINTSOVA^{1*}, O. DRUGOVA²

¹ *undergraduate of Foreign Economic Activity Management and Finance Department, NTU «KhPI», Kharkiv, Ukraine*

² *associate professor of Foreign Economic Activity Management and Finance Department, NTU «KhPI», Kharkiv, Ukraine*

e-mail: anna.grintsova@mail.ru

In our fast-growing world all enterprises want to gain a profit from their business activities. To achieve such goals companies should build effective management system. Success in development of a company, economy as a whole and overcoming the economic crisis, crucially depend on the staff. Working with employees is an essential function of the managerial activity of the manager. To succeed in a competitive global marketplace, businesses are looking for the best and brightest employees. Today the processes which happening in the economy, such as: large-scale introduction of the Internet (which enables instant information exchange in the labor market) and the globalization of business - have led to the conversion to the modern system of relations "person - organization" in which employees do not make the career in the organization, and make it in the market. That is why the employment strategy and the recruiting should be not only effective, but also clearly exceed the strategy and recruitment process your direct competitors.

Recruitment (hiring) is a core function of human resource management. Recruitment refers to the overall process of attracting, selecting and appointing suitable candidates for jobs (either permanent or temporary) within an organization. Recruitment can also refer to processes involved in choosing individuals for unpaid positions, such as voluntary roles or unpaid trainee roles. Recruitment is a very important stage in the construction or development organizations, because any error will cause a number of consequences, which in the future will negatively affect at whole organization. So, you need to devote a lot of time in the work process with candidates. Nowadays, takes a lot of the time to search the candidate who is suitable for the company. Therefore, in order to simplify the process of finding and maintaining database of candidates, recruiters have resorted to the use of information technology by which the recruitment process becomes easier and convenient.

So, the main goal is understand how effectively use information technology for improving recruitment process. The main tasks are: decide which of the programs best suited to company, which of them are easier to use, and most importantly, what is the most effective. So, as a result I can say that the use of information technologies in the work of recruiters can be widely used, and can improve the efficiency of work with personnel and data processing on the candidates. While technology plays a larger role in recruiting than it has ever before, the human aspect will always remain, and need to remember it.

УДК 658

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ В СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПЧЕЛОВОДЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

М.В. ДРАГАН^{1*}, М.П. ГОРБУНОВ²

¹ *магістрант каф. менеджмента и налогообложения, НТУ «ХПИ», Харьков, УКРАИНА*

² *доцент каф. менеджмента и налогообложения, к.э.н., НТУ «ХПИ», Харьков, УКРАИНА*

* *email: rita_dragan1995@mail.ru*

Предприятие заинтересованно в рассмотрении вопросов управления персоналом и поставило цель оценить состояние дел по этому направлению. Мною была разработана анкета и проведено анкетирование персонала предприятия. Выявлены следующие основные проблемы: 1) Зарботная плата и система премирования; 2) Возможность обучения и повышение квалификации; 3) Перспективы профессионального или должностного роста; 4) Степень информированности о положении дел в компании и перспективах ее развития.

Для решения проблемы неудовлетворенности заработной платы и системой премирования необходимо разработать систему мотивации – совокупность взаимоувязанных методов и средств поощрения и вознаграждения труда. Существует 2 типа мотивации: 1) Посредством внешних воздействий на человека (формирование условий труда, вознаграждение за труд и т.д.). 2) Посредством формирования «внутреннего вознаграждения» (ощущение значимости своего труда, принадлежности к определенному коллективу, удовлетворение от отношений с коллегами и т.п.). Необходимость рассмотрения мотивации как механизма, применяемого в системах менеджмента, вызвана тем, что одним из основных принципов менеджмента качества является принцип вовлеченности. Персонал, являясь важнейшей составной частью организации, должен обеспечить удовлетворенность владельцев бизнеса своей качественной работой. Для своевременного выполнения полученных заданий, достижения поставленных целей, получения требуемого результата сотрудники должны быть, во-первых, компетентны, во-вторых, вовлечены в процесс. Проблема обучения и повышения квалификации персонала решается на предприятии путем проведения внутризаводских или внезаводских курсов (стороннее обучение).

Для повышения информированности о положении дел в компании и перспективах ее развития можно использовать следующее: знакомить персонал с политикой в области качества, создать информационный стенд, проводить анализ и информировать о результатах проделанной работы за месяц, проводить совещание по качеству, технический совет (раз в неделю или месяц).

Данные совещания на предприятии сейчас проводятся раз в полгода. Вопросы управления персоналом актуальны для ООО «АВВ-100» и требует решения для повышения его конкурентоспособности.

МЕТОДИ ПРОСУВАННЯ ТА ЗБУТУ ПРОДУКЦІЇ

О.В. ЗІНОВ'ЄВА^{1*}

¹ магістрант каф. менеджменту та оподаткування, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА
*email: zinovjeva1995@mail.ru

Управління збутовою діяльністю підприємства є темою, яка ніколи не втратить своєї актуальності. Наявність добре розробленої маркетингової стратегії в системі збуту є запорукою нормального функціонування підприємства. Вивчення даної проблеми необхідне для розуміння основних аспектів діяльності підприємства, що пов'язані з його адаптацією до ринкових умов. Актуальність обраної теми полягає в тому, що підприємства в умовах ринкової економіки значну увагу приділяють проблемам оптимізації процесу просування товарів від виробника до споживача. Результати їхньої господарської діяльності багато в чому залежать від того, наскільки правильно обрані канали розподілу товарів, форми і методи їхнього збуту, від широти асортименту і якості наданих підприємством послуг, пов'язаних з реалізацією продукції.

Недооцінювання змістовного значення тлумачення економічної категорії «збут» у теорії призводить до нерозуміння важливості значення збутової діяльності в практичній діяльності суб'єктів господарювання. Метою роботи є обґрунтування окремих методів управління збутовою діяльністю у господарській практиці підприємств.

Оскільки вимоги споживачів постійно змінюються, тому збутова політика підприємства має бути спрямована на постійне оновлення асортименту продукції й підвищення її якісних характеристик. Прямий збут (канал просування товару нульового рівня) не припускає наявності посередників, тому що продаж продукції здійснюється безпосередньо споживачам на основі прямих контактів з ними. До них відноситься і реалізація продукції через власну торгову мережу, а також продаж через оголошення у засобах масової інформації (ЗМІ). Цей варіант дуже часто використовується при реалізації продукції виробничо-технічного призначення і рідше - товарів народного споживання. Непрямий збут (багаторівневий канал просування товару) має на увазі продаж продукції через посередників. Виділяють: одно-, дво- і трьохрівневі канали. Кількісною характеристикою каналу просування товару поряд з довжиною є і його ширина – число посередників (оптових і роздрібних) на будь-якому етапі реалізації продукції підприємства (наприклад, число всіх оптових фірм, що закуповують продукцію у виробника). Різновидами непрямого збуту є інтенсивний, селективний (вибірковий) і ексклюзивний збут. Інтенсивний збут означає підключення до збутової програми всіх можливих торгових посередників незалежно від форми їхньої діяльності. Основна його перевага полягає в наявності дуже щільної збутової мережі, а недолік у тому,

що наявність великої кількості дрібних покупців ускладнює контроль за їх платоспроможністю і вимагає додаткових засобів на рекламу. Селективний (вибірковий) збут, навпаки, передбачає обмеження кількості торгових посередників в залежності від типу споживачів, можливості обслуговування й організації гарантійного ремонту і сервісного обслуговування продукції. Він використовується при реалізації технічно-складної продукції, що вимагає спеціального обслуговування, забезпечення запчастинами і спеціально навченого персоналу.

Таким чином, управління збутовою діяльністю є складним і багатограним процесом і вимагає постійного аналізу й удосконалювання. Поступове збільшення обсягів реалізації вітчизняних виробників зумовлює необхідність формування новітніх дієвих технологій у системах управління збутовою діяльністю. Тому пріоритетним завданням промислових підприємств є створення ефективної системи управління збутовою діяльністю, яка б враховувала інтереси регіональних виробників. Вона повинна включати вирішення низки теоретичних і методико-прикладних завдань, пов'язаних з економічним оцінюванням збутової діяльності, проведенням системних досліджень кон'юнктури ринку, створенням кваліфікованого відділу маркетингу та логістики, плануванням стратегії розвитку збутової діяльності, формуванням аналітичного й інформаційного забезпечення. Діагностика ефективності системи збуту передбачає розрахунок показників системи збуту, аналіз чинників, що впливають на відхилення планових та фактичних показників збуту, дослідження збутових ризиків і можливостей підприємства. Це може служити предметом окремого дослідження. Оскільки конкурентна боротьба постійно загострюється як на внутрішніх, так і на зовнішніх ринках, менеджментом підприємства повинна приділятися значна увага усім аспектам управління збутовою діяльністю підприємства, оскільки від цього залежатиме його фінансова стійкість. Діагностика ефективності системи збуту передбачає розрахунок показників системи збуту, аналіз чинників, що впливають на відхилення планових та фактичних показників збуту, дослідження збутових ризиків і можливостей підприємства. Це може служити предметом окремого дослідження.

Список літератури:

- 1.** Балабанова, Л. В. Управління збутовою політикою: навчальний посібник / Л.В. Балабанова, П. Митрохіна. – К.: ЦУЛ, 2011. – 240с.
- 2.** Бауэрсокс, Д. Логистика: интегрированная цепь поставок / Д. Бауэрсокс, Д. Клосс: пер. с англ. – М.: Олимп-Бизнес, 2011. – 640с.
- 3.** Болт, Г.Дж. Практическое руководство по управлению сбытом; пер. с англ. / Г. Дж. Болт. – М.: Экономика, 1991. – 271с.
- 4.** Гудзенко, Н. М. Роль обліку збуту для забезпечення контролю процесу реалізації / Н.М. Гудзенко // Науковий вісник Національного аграрного університету. – К., 2009. Вип. 56. – С. 263 – 265.
- 5.** Кальченко, А. Г. Логистика: підручник / А. Г. Кальченко. – К.: КНЕУ, 2003. – 284с.
- 6.** Крикавський, Є.В. Логістичне управління: підручник / Є. В. Крикавський. – Львів: Львівська політехніка, 2008. – 684 с.
- 7.** Огерчук, Ю. В. Аналіз організування збутової діяльності вітчизняних виробників / Ю. В. Огерчук // Вісник Національного університету «Львівська політехніка». – 2009. – № 484. – С. 335 – 341.
- 8.** Окландер, М. А. Логістика / М. А. Окландер. – К.: ЦУЛ, 2008. – 346с.

ОСОБЛИВОСТІ ІННОВАЦІЙНОГО МАРКЕТИНГУ ПІДПРИЄМСТВ КОНДИТЕРСЬКОЇ ГАЛУЗІ

С.О. КВИТЧАТА^{1*}, О.М. НАЩЕКІНА²

¹ магістрант кафедри менеджменту та оподаткування, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри менеджменту та оподаткування, канд. фіз.-мат. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

*email: kvitchata.svetlana@gmail.com

Кондитерська галузь є однією із найбільш розвинених галузей України і характеризується високим рівнем конкуренції. На кондитерському ринку працює велика кількість підприємств, які намагаються в умовах насиченого попиту та зниження купівельної спроможності широких верств населення втримати свою частку ринку і забезпечити лояльність своїх споживачів.

Щоб втриматися на ринку і не втратити свої конкурентні позиції, підприємства мають постійно відстежувати зміни, що відбуваються у зовнішньому середовищі, а саме зміни у потребах і смаках споживачів, поведінці конкурентів, технологіях кондитерського виробництва, засобах комунікацій і каналах збуту, та гнучко пристосовувати свою діяльність до цих змін.

Необхідність постійної адаптації в умовах конкурентного тиску визначає особливу роль інноваційного маркетингу в діяльності підприємств даної галузі. Інноваційний маркетинг можна визначити як концепцію ведення бізнесу, яка полягає у створенні принципово нової або вдосконаленої продукції і використання в процесі її розповсюдження і просування принципово нових або вдосконалених інструментів, засобів, форм та методів маркетингу з метою задоволення потреб споживачів більш ефективним, ніж конкуренти, способом.

Незважаючи на важливість інноваційної діяльності для всіх підприємств кондитерської галузі, актуальність і масштаби цієї діяльності суттєво залежать від розміру кондитерського підприємства. Аналіз кондитерського ринку показав, що фактично цей ринок розділений між декількома великими компаніями, які на відміну від малих підприємств мають достатній фінансовий, технологічний та людський потенціал для впровадження інновацій. Крім того, конкуренція між відомими кондитерськими брендами в національному і міжнародному масштабі визначає актуальність стратегії диференціації, а ця стратегія, особливо в умовах динамічного середовища, передбачає активну інноваційну діяльність.

Рушійними силами інноваційного маркетингу в кондитерській галузі є потреби і смаки цільового ринку, позитивне відношення споживачів до продуктових інновацій, низький ступінь консерватизму споживачів і їхнє бажання мати широкий асортимент кондитерських виробів.

Кондитерський ринок вирізняється серед інших тим, що купівельна поведінка споживачів залежить великою мірою від емоційних факторів. Досить часто солодощі – спонтанна покупка: споживачі звертають увагу на привабливу яскраву упаковку і у них виникає бажання придбати її. Тому для виробників кондитерської галузі особливо важливо вносити зміни до упаковок продукції, роблячи при цьому їх більш привабливими та зручними. Так, наприклад, ПАТ «Монделіс Україна» створила шоколадки маленького розміру (стіки, вагою 38 грам), які споживачам зручно брати з собою.

Також кондитерські вироби часто виступають подарунком, тому для задоволення потреб споживачів у відчутті свята виробники постійно оновлюють асортимент сезонних товарів, таких як коробки цукерок, печива, торти, оформлені відповідно до святкової тематики. Попит на такі товари дуже високий в святковий період та, звичайно ж, спадає після свят. Прикладом такої святкової продукції слугують коробки цукерок у формі серця, які ПАТ «АВК» щорічно випускає перед Днем Закоханих.

Продуктові інновації можуть бути призначені для окремих сегментів ринку. Наприклад, ПАТ «АВК» вводить в свій асортимент продукцію з вмістом фруктози для людей, хворих на цукровий діабет, а Житомирська кондитерська фабрика «ЖЛ» - продукти із стевією замість цукру для людей, які слідкують за своєю фігурою.

Деякі компанії спеціально виділяють асортиментні лінії саме для дітей, із зображенням героїв мультфільмів чи казковими героями. Асортимент постійно оновлюється, оскільки дітям цікаво спробувати щось нове, що відкриває простір для продуктових інновацій.

Маркетингові інновації також стосуються каналів збуту і просування. Так, розвиток інформаційно-комунікаційних технологій стимулює як введення такої форми збуту, як електронна торгівля, так і впровадження інтерактивних інтернет-комунікацій зі споживачами і бізнес-партнерами.

Також деякі підприємства кондитерської галузі використовують власні мережі збуту, у формі магазинів фірмової торгівлі. Так, Корпорація «Рошен» має мережу фірмових магазинів в різних містах країни. Також нещодавно ПАТ «АВК» відкрило перший фірмовий магазин.

Інновації в рекламній діяльності є також розповсюдженими в кондитерській галузі, і можливості тут практично необмежені, оскільки, як зазначалося раніше, на купівельну поведінку споживачів чинять значний вплив емоційні фактори. Кондитерські компанії вимушені постійно шукати нові шляхи привертання уваги споживачів. Так, наприклад, Корпорація «Бісквіт-Шоколад» застосовує практику брендування вагонів метро .

Таким чином, високий рівень конкуренції в кондитерській галузі спонукає виробників до постійного ведення інноваційної маркетингової діяльності. Маркетинг інновацій вже давно став невід'ємним елементом діяльності конкуруючих компаній в цій галузі.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ПРЯНО-АРОМАТИЧНОЇ СИРОВИНИ

У.Г. КУЗЬМИК^{1*}, Н.М. ЮЩЕНКО²

¹асистент кафедри технології молока і молочних продуктів, Національний університет харчових технологій, Київ, УКРАЇНА

²доцент, кандидат технічних наук, кафедри технології молока і молочних продуктів, Національний університет харчових технологій, Київ, УКРАЇНА

*email: uly1083@yandex.ru

Пряно-ароматична сировина є джерелом біологічно активних речовин (ефірних олій, терпеноїдів, фенольних та поліфенольних речовин, вітамінів, мікро-тамакроелементів тощо). Поліпшуючи смакові властивості продуктів, прянощі підвищують активність впливу їжі на органи травлення, сприяючи найкращому засвоюванню поживних речовин. Одні класи біологічно активних речовин (вітаміни, мінеральні речовини, амінокислоти, білки, вуглеводи, жири) беруть участь в обміні речовин, інші (фенольні сполуки, терпеноїди, смоли, фітонциди, гормони) – надають фармакологічної дії [1, 2].

Вміст фенольних сполук у рослинах в середньому складає від 0,5 до 5%, а іноді їх вміст може сягати 30%. Багато з них мають Р-вітамінну активність, зменшують хрупкість кровоносних капілярів (рутин), підсилюють дію аскорбінової кислоти, мають виражену протизапальну та седативну дію. Високим вмістом фенольних сполук характеризується пряність сумах (*Rhus*) [3, 4].

Сумах містить вітамін С, у його складі присутні яблучна, лимонна, винна, янтарна, малеїнова та фумарова кислоти. До складу також входять леткі олії, альдегіди, терпеноїди. Листя сумаху містять велику кількість дубильних речовин, основний відсоток з яких займає танін, а решта – похідні галлової кислоти. Вміст ефірної олії до 3%, головний компонент якої мирцен (до 52%) [5].

Метою дослідження є вивчення впливу температури на вилучення біологічно активних речовин – фенольних сполук, а саме рутину, катехіну таніну для подальшого застосування в молочних продуктах.

Визначення вмісту цих речовин здійснювали методом титрування 10 см³ екстракту 0,1 н розчином КМ_nО₄. Завершення процесу титрування встановлювали за появою золотисто-жовтого відтінку розчину. Результат множився на перерахунковий коефіцієнт (для переведення 0,1 н розчину КМ_nО₄ в 1 мг фенольних сполук, що містяться в 10 см³ взятого на титрування екстракту).

Встановлено, що ефективність вилучення фенольних сполук значно зростає при підвищенні температури до 95°C (рис. 1). При температурі 20°C вміст становить, мг/100 г, рутину – 17,6 мг, катехіну – 9,9, таніну – 7,5. При

температурі 80°C відповідно їх вміст дещо підвищується, а за температури 95°C становить: рутин – 36,6, катехін – 19,3, танін – 15,4 мг/100 г.

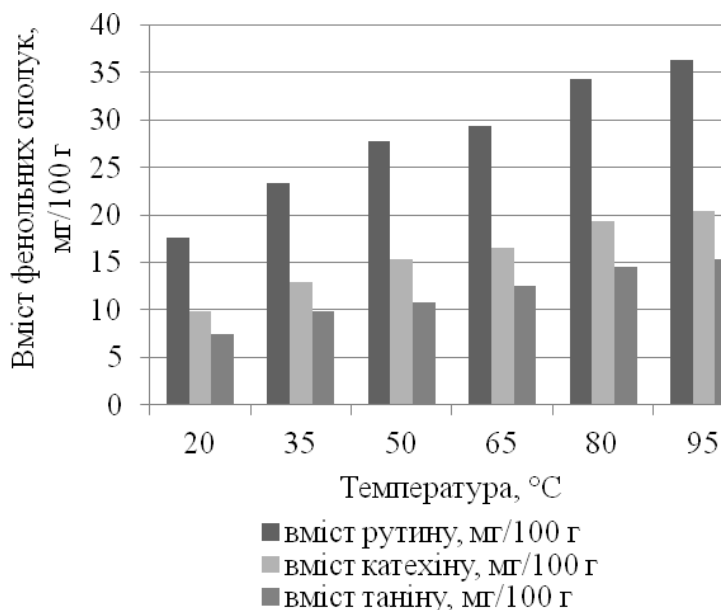


Рис. 1 – Вплив температури на вміст рутину, катехіну та таніну у екстракті сумаху

Досліджено вплив температури на вміст рутину, таніну та катехіну в екстракті пряності сумах. Найвищий вміст фенольних сполук спостерігався у екстракті, отриманому за температури 95°C. Але підвищення температури обумовлює деструкцію термолабільних біологічно активних сполук, тому рекомендовано застосовувати температуру не більше 80°C. Це дозволить більш раціонально використовувати сировинні ресурси, збагачувати комплексом біологічно активних речовин та урізноманітнити смакову гамму молочних продуктів.

Список літератури:

1. *Осипова, Л.А.* Функциональные напитки на основе пряно-ароматического растительного сырья / Л.А. Осипова, Л.В. Капрельянц // Пищевая промышленность. – 2007. – № 9. – С. 74 – 75.
2. *Романова, С. В., Ковальов С. В.* Кількісневизначення фенольних сполук / С. В. Романова, С. В. Ковальов // Вісник фармації. – 2009. – № 2. – С. 24 – 26.
3. *Абу Захер Кхалед* Фармакологическое изучение антиоксидантных мембраностабилизирующих свойств суммы катехинов и лейкоантоцианидинов / Абу Захер Кхалед, Н.С. Журавлев, Л.В. Деримедведь // Вісник фармації (Спецвипуск). – 2001. – № 3 (27). – С. 170.
4. *Барабой, В.А.* Катехины чайного растения: структура, активность, применение / В.А. Барабой // Биотехнология. – 2008. – т.1. – №3. С.25-36.
5. *Дудченко, Л. Г.* Некоторые аспекты использования ароматерапии в практике врача / Л.Г. Дудченко, Т.П. Гарник, М.П. Данова. – К., 2007. – 46 с.

ПРОБЛЕМИ ОРГАНІЗАЦІЙНОГО ПРОЕКТУВАННЯ В ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

Д.В. КУЛИК^{1*}

¹ *магістрант кафедри менеджменту ЗЕД і фінансів, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

^{*} *email: your@email.com*

Інноваційні технології, нові бізнес-моделі та величезна міжнародна конкуренція породжують в наших країнах потребу в нових людях, готових керувати успішними ідеями і створювати нові підприємства. Великі зусилля необхідні для наукових кіл і практиків, щоб описати, виділити і заохотити нове покоління високотехнологічних малих підприємців, які є реальним двигуном найуспішніших та інноваційних підприємств в Європі. Нові уподобання клієнтів, дерегулювання і технологічні зміни в даний час сприяють появі нових інноваційних бізнес-моделей, які все більше привертають увагу вчених і фахівців-практиків. Інноваційні бізнес-моделі відносяться до пошуку нових напрямків фірми і нових способів створення та утримання цінності для зацікавлених сторін; вони зосереджені головним чином на пошуку нових способів отримання доходів і визначенні цінних пропозицій для клієнтів, постачальників і партнерів. Тому зараз як ніколи актуальна проблема вивчення того з якими труднощами зіштовхуються сучасні інноваційні бізнес-моделі на шляху розвитку.

Метою роботи є вивчення проблематики таких інноваційних бізнес-моделей організаційного дизайну високотехнологічних підприємств, як модель співпраці зі спільнотою (community collaboration BM) та модель ринку ідей (market for ideas BM).

Основна проблема для високотехнологічних підприємств, які застосовують бізнес-модель ринку ідей, полягає в тому що вони не привласнюють в повній мірі цінність від їх технології. Ці фірми дійсно багато в чому залежить від наступних виробників і постачальників додаткових активів і, отже, страждають від неефективності контрактів і відсутності переговорної сили. Складність успіху в довгостроковій перспективі, оскільки ліцензування технології призводить до її поширення і збільшує ризик імітації, робить підприємства потенційними цілями придбання великими фірмами, це природний результат цієї моделі. Підприємства, які притримуються цієї бізнес-моделі у більшій ступені залежні від третіх сторін, а їх технології та інновації більш схильні до імітації. Проблеми організаційного проектування включають в себе великі часові витрати, необхідні для отримання патентів з метою захисту своїх технологій від імітацій, оскільки патентування передбачає значний реєстраційний збір. Ризики шкідливих технологічних витоків можуть бути усунені або пом'якшені завдяки спеціальній організаційній структурі підприємства - брати до компанії тільки менеджерів-власників замість того,

щоб призначати найманих топ-менеджерів, а також запровадження більш централізованих систем прийняття рішень. Додавання нових функціональних компетенцій до команди топ-менеджерів або збільшення вертикальної глибини організації можуть допомогти подоланню інформаційного перевантаження і дисперсії. Запровадження плоскої організації може бути корисним, оскільки коротша організаційна дистанція між командою топ-менеджерів і дослідників сприяє моніторингу співробітників з метою зменшення невизначеності і складності завдань інноваційних проектів. Для поліпшення продуктивності, ефективності та мотивації співробітників необхідно делегувати права на прийняття рішень висококваліфікованим працівникам.

Поміж основних проблем бізнес-моделі співпраці зі спільнотою, з якими стикаються венчурні підприємства відкритого програмного забезпечення (OSS), є відкритість спільноти: гетерогенні люди з різними навичками і мотивами можуть приєднуватися до проектів. Така різноманітність впливає на якість вироблених продуктів. Відсутність договірних відносин і нормативних угод між підприємствами і розробниками OSS: важко контролювати процес розвитку OSS та його результати. Структура керівництва проектів OSS: відповідну інформацію про розробку програмного забезпечення можуть мати фізичні особи, які не є лідерами проекту. Серед проблем організаційного проектування цієї бізнес-моделі є вагання щодо дозволу програмістам працювати над проектами OSS автономно. З одного боку, надання автономії програмістам підвищує їх внутрішні мотивації з позитивним впливом на задоволеність роботою і продуктивність, така практика підвищує репутацію і видимість підприємств в співтоваристві OSS шляхом обміну знаннями, анонімного вкладу програмістів до проектів фірми, допомоги підприємствам у визначенні цінних знань OSS та подальше їх використання для підвищення внутрішньої кваліфікації співробітників підприємства. З іншого боку, абсолютна автономність може викликати прояв опортуністичної поведінки. У невеликих підприємствах можна боротися з цією проблемою потужними стимулами - наприклад, прив'язати зарплати програмістів до продуктивності. У більш загальному плані проблеми організаційного проектування, з якими стикаються OSS підприємства залежать від двох основних вимірів: масштабу і обсягу операцій фірми та досвіду фірми з спільнотою OSS. Чим більше масштаб і обсяг операцій OSS фірми, тим більшу цінність для фірми мають знання OSS спільноти. Фірми, які є новачками у співпраці зі спільнотою OSS повинні покладатися на своїх співробітників, які мають індивідуальний досвід та знання спільноти.

Список літератури:

1. Амбос, Т.С. Як розвиваються нові підприємства? / Т. С. Амбос, Дж. Біркіншоу. – 2010. – С. 1125 – 1140.
2. Чан, Дж. Подвійна лояльність та обмін знаннями у фірмах відкритого програмного забезпечення / Дж. Чан, К. Хастед.– 2010. – С.314 – 326.
3. Тома, Г. Прагнення виходу на великий ринок: свідоцтво технології загального призначення в дії / Г. Тома. – 2009. – С.107-138.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РАЗРАБОТКИ ПРОДУКЦИИ ЭКОДИЗАЙНА В УСЛОВИЯХ ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ РИСКОВ НА РЫНКАХ ЛЕГКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

А.В. КУХМАНОВИЧ^{1*}, Т.В. КОЗУЛЯ²

¹ *магістрант каф. комп'ютерного моніторингу і логістики, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *професор каф. комп'ютерного моніторингу і логістики, к. т. н, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: asya.kuxmanovich.93@mail.ru*

Производство товаров легкой промышленности является неотъемлемой частью общественного развития. Проблемной задачей в Украине в этой области остается достижение соответствия товаров установленным стандартам. Одним из направлений инновационного развития производств товаров легкой промышленности есть выработка конкурентоспособной экопродукции, создающей экологически безопасные условия для жизнедеятельности людей и ОС, увеличение экономической эффективности введения экодизайна, рост объемов производства и прибыли.

Дизайн-процесс нуждается в коренной перестройке социально-экономической и информационной основы в системе управления качеством производства с учетом творческого опыта иностранных стран и нового виденья перспектив развития экологического дизайна в Украине.

Экодизайн является базой для инновационного развития текстильной отрасли [1]. Дизайн-процесс нуждается в коренной перестройке эколого-экономической и информационной основы в системе управления качеством производства с учетом творческого опыта иностранных стран и нового виденья перспектив развития экодизайна в Украине.

В динамике темпов прироста объемов производства продукции экодизайна, начиная со второго полугодия 2015г., отмечены следующие тенденции увеличения объемов производства продукции и по итогам 2016 г. добилась хороших результатов; замедление 2017 г. тенденция роста производства продукции.

Актуальность связана с необходимостью расширения рынков сбыта продукции с учетом экологических и экономических рисков. Исходя из этого, рассмотрены вопросы информационного обеспечения оценки прибыльности и конкурентоспособности производства в условиях ввода выпуска экопродукции. Альтернативным вариантом определения прогнозируемого уровня конкурентоспособности нового товара есть решение такого вида задач:

$$L = \frac{I_1}{I_2}. \quad (1)$$

где L – прогнозированный уровень конкурентоспособности нового товара; I_1 – прогнозированный показатель конкурентоспособности нового товара; I_2 –

прогнозований показatelj конкурентоспособности товара конкурента, прийнятий за еталон.

Разработка любого нового продукта предприятием предусматривает риски принятия решений [3]. Инновационная деятельность предприятий сопряжена с рисками, так как инновационное проектирование подвержено широкому спектру внешних и внутренних рисков факторов.

В настоящее время для оценки инновационных рисков широко используются методы стресс-анализа[2]. Стресс-анализ является оценкой финансовой устойчивости инновационного проекта к экстремальным (маловероятным) факторам рисков, наступление, которых может привести проект к отрицательному результату. В результате стресс-анализа проводится выбор типов (классов) инновационных рисков, оценка их чувствительности, определение методов (моделей) анализа существенных рисков.

Наиболее критическими факторами риска экодизайна являются цена на реализуемую продукцию и стоимость сырья и материалов, а менее значимыми - объем продаж и продолжительность реализации программы. На степень риска влияет формирование и реализация стратегии, использование средств, принципов механизма управления рисками – риск-менеджмент [4].

В отрасли исследований экономической эффективности продукции информационные технологии предоставлены программными продуктами из расчета экономических показателей, связанных с разработкой экологического дизайна изделия, внедрением в производство и реализацией экопродукции. Автоматизированная система по оценке экономических показателей на предприятии разработана для установления целесообразности и прогнозирования возможности освоения новой продукции предприятием на основе расчета экономической эффективности производства.

Результатом работы является предложение относительно внедрения экодизайна в планирование продукции легкой промышленности, информационного обеспечения оценки прибыльности и конкурентоспособности производства в условиях ввода выпуска экологической продукции и представление ее мировому потребителю, что имеет практическое значение. Информационное и программное обеспечение может быть предложено для использования для автоматизации работы инженера-дизайнера, рабочим плановых отделов текстильных предприятий. Конечным результатом работы является формирование информационной основы оценки экологических рисков и классификация факторов экологической опасности.

Список литературы:

1. Панкина М. В. Экологический дизайн / М. В. Панкина, С. В. Захарова. – М. : Изд. дом «Бия», 2011. – 186 с. 2. Красильников В.Е. Проблемы риск-менеджмента на промышленных предприятиях / Красильников В.Е. . – М. : Изд. дом «Бия», 2012. – 186 с. 3. Шегда А. В. Ризики в підприємстві: оцінювання та управління / А. В. Шегда, М. В. Голованенко. – К. : Знання, 2008. – 271 с. 4. Третьяк В. В. Обмеження економічного ризику в діяльності підприємств / В. В. Третьяк. – Луганськ: СМУ, 2000. – 119 с.

ІНТЕГРАЦІЯ ІНСТРУМЕНТІВ SMM У МАРКЕТИНГОВУ ДІЯЛЬНІСТЬ ВИСОКОТЕХНОЛОГІЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ УКРАЇНИ

В.Я. МАРТОВА¹

¹ *магістрант кафедри менеджменту зовнішньоекономічної діяльності і фінансів,
НТУ «ХП», Харків, УКРАЇНА*

**email: valentine_martova@ukr.net*

Сьогодні соціальні медіа відіграють велику роль для бізнесу як великого, так і малого.

У зв'язку зі стрімким розвитком можливостей Інтернету все більше значущості набуває просування товарів та послуг за допомогою соціальних мереж.

Насамперед це зумовлено великою кількістю відвідувачів соціальних мереж. В Україні найбільш популярними сервісами є: Twitter, Вконтакте, Facebook, Instagram.

Процеси поширення сучасних технологій соціального медіа маркетингу на високотехнологічних підприємствах недостатньо вивчені в практичній маркетинговій діяльності вітчизняних підприємств. Все це обумовлює необхідність систематизації знань і практичних методів роботи компаній у новому медіа просторі.

Метою є оцінка поширеності застосування інструментів соціального медіа маркетингу українськими високотехнологічними підприємствами.

Маркетинг в соціальних медіа - комплекс заходів щодо використання соціальних медіа як каналів для просування компаній та вирішення інших бізнес-завдань.

Створення представництва підприємства, зацікавленого в просуванні свого бренду, в соціальній мережі є ефективним способом залучення користувачів мережі в події, що пов'язані з підприємством його інноваціями.

Реклама не є ефективним методом просування високотехнологічних брендів. Найбільш відомі сьогодні високотехнологічні бренди - Intel, Hewlett-Packard, Sun, Cisco, Novell і Microsoft стали такими не завдяки рекламі, а за допомогою впевненої демонстрації свого лідерства протягом тривалого часу.

Рушійна сила високотехнологічного брендингу - це інформація, а не просування, його успіх полягає в ефективності інформаційної системи, яка підтримує і зміцнює користувальницький досвід.

На відміну від концепції просування, ця інформація дає користувачеві можливість побудувати відносини з продавцем, а не ставить собі за мету якомога швидше щось продати.

Компанія-постачальник будує певну архітектуру відносин, які оточують покупця і служать посиленню переваг цієї торгової марки; інформація постачальника орієнтована на вибір до, під час і після придбання, вона дає покупцю впевненість, що він зробив правильний вибір.

Створювана фірмою-продавцем архітектура відносин служить декільком цілям: дізнатися покупця краще, ніж конкуренти; упевнитися, що покупець знає фірму краще, ніж конкурентів. При використанні даного підходу сталість, послідовність дій мають набагато більше значення, ніж при традиційному брендингу.

На основі отриманих даних можна визначити ступінь використання інструментів SMM українськими високотехнологічними підприємствами. Середня рейтингова оцінка складає 0,65, що говорить про те, що розглянуті підприємства використовують 65% потенціалу інструментів SMM.

Серед відібраних найбільший рейтинг мають Державний авіаційний науково-технічний комплекс (АНТК) «Антонов», Турбоатом, АвтоКрАЗ, Фіолент (90% потенціалу) завдяки тому, що ведуть більшу кількість сторінок у соціальних мережах, хоча компанії НВК Гірничі машини, НОРД, Електроважмаш мають більшу кількість зацікавлених читачів, ніж, наприклад Турбоатом.

З усіх наведених критеріїв оцінки ефективності корпоративної сторінки можна проаналізувати тільки обсяг аудиторії та рівень її залучення. Серед відібраних критеріїв найбільший рівень впровадження має комунікативна активність (спілкування з аудиторією на форумах), оптимізація сайту під соціальні мережі застосовується майже на всіх підприємствах крім чотирьох, ведення корпоративного блогу отримує все більшого розвитку та застосовується на більш ніж половині розглянутих підприємств.

Створення представництв у соціальних мережах інтегрується у маркетингову діяльність тільки 15 підприємств з 50, рейтингу високотехнологічних підприємств, сформованого професором НТУ ХП, Данько Тарасом Володимировичем.

Це говорить про те, що українські високотехнологічні підприємства не вважають доцільним або не хочуть виділяти частину бюджету на підтримання SMM сектору.

Також мною не були враховані неофіціальні сторінки в соціальних мережах і, до того ж, як виявилось, якщо сайт підприємства не оптимізований під соціальні мережі, тобто на офіційному сайті немає іконок для переходу на сторінки в Facebook, Twitter, VK, Youtube, то важко знайти ті самі сторінки в мережах, адже не зрозуміло, офіціальні вони чи ні. Тож, можливо, я упустила якісь сторінки та не урахувала їх при написанні роботи.

УДОСКОНАЛЕННЯ СИСТЕМИ МОТИВАЦІЇ ПРАЦІ ПЕРСОНАЛУ

В.В. МАЩЕНКО^{1*}, А.О. ХАРЧЕНКО²

¹*магістрант кафедри економічної кібернетики та маркетингового менеджменту, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

²*доцент кафедри економічної кібернетики та маркетингового менеджменту, канд. екон. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: Valeria2113m@gmail.com*

Одне з головних завдань будь-якого підприємства є пошук ефективних способів управління працею, що її мотивують. Визначивши, що рухає людиною, можна спробувати розробити ефективну систему методів управління працівниками на підприємстві. Цим обумовлена актуальність роботи по дослідженню системи мотивації праці, яке було проведене на базі ПАТ Трест «Житлобуд-1».

Метою дослідження було вивчення та удосконалення існуючої системи матеріального і морального стимулювання праці робітників товариства. Для цього були вирішені наступні задачі: розроблено анкету, проведено анкетування та здійснено аналіз його результатів. Вирішення цих завдань дозволило запропонувати нові ефективні економічні заходи трудової мотивації працюючих.

Складена анкета по матриці моделі мотивації В.І. Герчикова дозволяє виділити 5 типів трудової мотивації. Аналіз анкет опитуваних працівників свідчить про такі типи мотивації: інструментальний (28%), професійний (23%), патріот (10%), господар (3%), уникаючи (6%). Більшість опитуваних вважає, що стимулювання повинне базуватися на організаційних формах, бажаними є грошові форми оплати праці та є бажання брати участь в управлінні. Зведені результати дослідження дозволили запропонувати практичні рекомендації з удосконалення існуючої системи мотивації праці товариства, а саме система преміальних виплат, сприяння в придбанні путівок в санаторії, придбання програми по навчанню та підвищенню кваліфікації, проведення корпоративів, придбання подарунків до ювілеїв, надання грамот працівникам.

Результати дослідження свідчать, що економічний ефект може бути отримано і завдяки підвищенню на 1% продуктивності праці робітника, при цьому внесок кожного з них в прибуток складатиме 2700 гривень на рік, що дозволить покращити ефективність функціонування підприємства в цілому.

Список літератури:

1. Герчиков, В.І. Мотивація, стимулювання та оплата праці. - Навчальний посібник. - М.: ГУ ВШЕ, 2004.-230с.

2. Сайт ПАТ «Трест Житлобуд-1»[Електронний ресурс].- Режим доступу: <http://gs1.com.ua/>

ОСНОВНІ ЧИННИКИ ВПЛИВУ НА ФОРМУ ОРГАНІЗАЦІЇ ЗОВНІШНЬОЕКОНОМІЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

К.Ю. ОНИЩЕНКО^{1*}, О.В. ПРОХОРЕНКО²

¹ *магістрант каф. менеджменту та оподаткування, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *доцент каф. менеджменту та оподаткування, к. е. н, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

** email: katerina.o1904@gmail.com*

Глобалізація економіки створила широкі можливості для здійснення зовнішньоекономічної діяльності підприємствами України. В цих умовах зовнішньоекономічна діяльність стає однією з основ товарного обігу та джерелом валютних надходжень підприємств-резидентів.

Різні аспекти організації і ефективності зовнішньоекономічної діяльності досліджувалися в роботах І. Герчикової, Ст. Денісова, Р. Ніздряної, С. Покровської, Ю. Порошина, Л. Стровського, І. Фамінського, І. Ансофф, Б. Карлофф, У. Кинг, Ф. Котлер, М. Портер, А. Томпсон, Д. Стрікленд і ін.

У відповідності зі ст. 1 закону «Про зовнішньоекономічну діяльність» Зовнішньоекономічна діяльність - це діяльність суб'єктів господарської діяльності України та іноземних суб'єктів господарської діяльності, побудована на взаємовідносинах між ними, що має місце як на території України, так і за її межами.

Обов'язковими супутніми умовами зовнішньоекономічної діяльності є виконання певних операцій по забезпеченню просування товару від продавця до покупця; по своєчасному наданню різного роду зовнішньоторговельних послуг – транспортних, страхових, експедиторських, банківських; по здійсненню платіжно-розрахункових операцій, а також наявність комерційної та валютно-фінансової інформації про кон'юнктуру зовнішніх товарних і грошових ринків.

Види зовнішньоекономічної діяльності, які здійснюються в Україні, визначені ст. 4 Закону "Про зовнішньоекономічну діяльність". До них належать: експорт та імпорт товарів; надання суб'єктами зовнішньоекономічної діяльності України послуг іноземним суб'єктам господарської діяльності; наукова, науково-технічна, науково-виробнича, виробнича, навчальна та інша кооперація з іноземними суб'єктами господарської діяльності; навчання та підготовка спеціалістів на комерційній основі; міжнародні фінансові операції та операції з цінними паперами; кредитні та розрахункові операції між суб'єктами зовнішньоекономічної діяльності та іноземними суб'єктами господарської діяльності; спільна підприємницька діяльність між суб'єктами зовнішньоекономічної діяльності та іноземними суб'єктами господарської діяльності; підприємницька діяльність на території України, пов'язана з наданням ліцензій, патентів, ноу-хау, торговельних марок та ін.; організація та здійснення діяльності в галузі проведення виставок, симпозіумів, аукціонів,

торгів, конференцій, семінарів та інших подібних заходів; товарообмінні (бартерні) операції; інші види зовнішньоекономічної діяльності не заборонені законами України.

Разом з тим, на тлі прогресу інформаційних технологій, появи інноваційних форм господарювання, нерівномірного розвитку різних форм економічної діяльності з'являються нові форми зовнішньоекономічного співробітництва, засновані на нових принципах розподілу праці. Великі компанії переносять виробництво з країн базування материнської компанії в країни з нижчою заробітною платою, меншими податками, митними видатками, витратами на сировину, енергію, транспортування тощо. На сучасному етапі значно зростає роль дочірніх підприємств, які контролюють використання сировини в країнах розміщення.

На етапі започаткування ЗЕД підприємство має обрати оптимального типу організаційної структури саме для даного виду діяльності за конкретних умов.

Досвід відомих у світі великих компаній свідчить, що розвиток закордонного виробництва суттєво вплинув на процедури формування організаційних структур управління.

Це виявляється в тому, що органи управління зовнішньоекономічною діяльністю на багатьох підприємствах посідають провідні місця в системах їх менеджменту

В галузі міжнародного бізнесу існує перелік типів організаційних структур (міжнародні відділи в структурі організації, територіальні та глобальні продуктові відділення (підрозділи), функціональна та матрична організаційні структури) тощо.

Організаційна структура управління ЗЕД підприємства залежить в першу чергу від методів виходу на зовнішні ринки, зокрема:

- 1) безпосередній вихід на зовнішній ринок через власну компанію або відділ зовнішньоекономічних зв'язків;
- 2) вихід на зовнішній ринок за допомогою посередників.

Іншими чинниками, що впливають на формування організаційної структури провадження ЗЕД, є:

- 1) розмір організації і планований обсяг ЗЕД;
- 2) рівень складності продукції і диверсифікації виробництва;
- 3) специфіка ринків приймаючих країн і рівень конкуренції на них;
- 4) рівень ризику тієї чи іншої форми організації ЗЕД;
- 5) рівень необхідних інвестицій;
- 6) можливість зв'язку і транспортного забезпечення;
- 7) мовна і культурна сумісність.

УДК 665.9

ПОКРАЩЕННЯ ОПОДАТКУВАННЯ ПРИБУТКУ ПІДПРИЄМСТВ В УКРАЇНІ

А.С. ПАНЧЕНКО^{1*}

¹ *магістрант кафедри менеджменту та оподаткування, НТУ «ХПІ», Харків,
УКРАЇНА*

^{*} *email: panchenko-@email.com*

На сьогоднішній день податок на прибуток підприємств є основним податком для юридичних осіб, оскільки саме прибуток є основною метою діяльності будь-якого підприємства, а даний податок може як стримувати, так і стимулювати його розвиток.

Питома вага податку на прибуток підприємств займає майже 25% в обсязі фактичних надходжень у бюджет держави. Це свідчить про велике фіскальне значення цього податку [1].

Сучасна політика оподаткування прибутку підприємств має низку істотних вад:

- наявність двох паралельних обліків – бухгалтерського та податкового: їх взаємозв'язок на сьогодні є однією з найважливіших проблем;
- безсистемне надання економічно необґрунтованих пільг по податку на прибуток;
- надмірне податкове навантаження;
- складний порядок визначення податку, що створює проблеми для платників та контролюючих органів, значні можливості ухилення;
- бажання платників сплатити до бюджету щонайменшу суму податків;
- складність адміністрування та контролю за сплатою даного виду податку тощо [2, с.138] .

Податок на прибуток підприємств – це прямий податок, сплачуваний підприємствами з прибутку, одержаного від основної, операційної, фінансової та інвестиційної діяльності підприємства [3].

З прийняттям ПКУ відбулося багато змін, як позитивних, так і негативних. Те що стосується податку на прибуток, то тенденція до змін має позитивний характер.

Насамперед, позитивним є те, що з кожним роком ставка податку поступово зменшується. У 2010 році ця ставка була 25%, у 2011 – 23%, у 2012 –

21%, у 2013 – 19%, у 2014, 2015 та 2016 – 18%, а у 2017 ця ставка становитиме 15%.

Податок на прибуток займає друге місце (після ПДВ) за значимістю у доходах Державного бюджету України. За 2015 рік структура надходжень у бюджет мала такий вигляд:

— ПДВ – 138,8 млрд. грн., що на 31,5 млрд. грн., або на 29,3 відсотка більше ніж у 2014 році;

— податок на прибуток підприємств – 34,8 млрд. грн., що на 5,2 млрд. грн., або на 12,9 відсотка менше ніж у 2014 році, що обумовлено змінами до Бюджетного кодексу України, стосовно спрямування 10% податку на прибуток підприємств недержавної форми власності до місцевих бюджетів (на рівні області);

— акцизний податок з вироблених в Україні підакцизних товарів (продукції) – 38,8 млрд. грн., що на 10,7 млрд. грн., або на 38,1 відсотка більше ніж у 2014 році.

Після прийняття ПКУ темп приросту надходжень від податку на прибуток підприємств зменшився (з 122,7% у 2010 році до 94,3% у 2015 році). Отже, можна відмітити негативну динаміку в надходженнях від податку на прибуток.

Ще є ряд негативних моментів, передбачених ПКУ, які спричиняють зменшення надходжень до Державного бюджету. Наприклад, до витрат, згідно з ПКУ, включаються суми ЄСВ, що зменшить оподаткований прибуток, і, таким чином, зменшить надходження податку на прибуток до Державного бюджету України.

Виходячи з цього, можна стверджувати, що вдосконалення системи оподаткування прибутку підприємств є досить важливим на сьогодні. І одним з кроків вирішення цього питання було впровадження ПКУ.

Але на разі вирішені не всі питання і в подальшому будуть впроваджені інші зміни: скасування податкового обліку і використання бухгалтерського; підвищення стабільності і прозорості податкового законодавства; активне введення в дію системи електронної звітності та інше.

Список літератури:

1. *Круш, П. В.* Економіка підприємства: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / П. В. Круш, В. І. Подвігіна, Б. М. Сердюк та ін. – 2-ге вид., стереотип. – К. : Ельга-Н, КНТ, 2009.
2. *Плугатар О.А.* Проблеми та шляхи реформування податку на прибуток / О. А. Плугатар, Т. О. Кравченко // Економічний простір. – 2009. - №12. – С. 138–143.
3. Податковий кодекс України – К.: Саммит-Книга, 2016 – С. 336.
4. *Газарян, С. К.* Проблеми в оподаткуванні прибутку підприємств / С. К. Газарян // Економічні науки. – 2015. – №7 – С.13–15.

УДК 339.13

ПРОБЛЕМИ СТРАТЕГІЧНОГО МАРКЕТИНГОВОГО ПЛАНУВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ МОЛОКОПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВ

А.В. ПІКАНОВА¹ * О.М. НАЩЕКІНА²

¹ *магістрант кафедри менеджменту організації та оподаткування, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *доцент кафедри менеджменту організації та оподаткування, канд. фіз.-мат. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: pikanova.nastya@mail.ru*

На сьогоднішній день молочна промисловість є однією з провідних галузей України. В той же час молокопереробні підприємства стикаються з такими проблемами як: скорочення поголів'я великої рогатої худоби в господарствах усіх категорій, зменшення рівня платоспроможності населення. Дані проблеми призводять до зменшення попиту на молочну продукцію та, як наслідок, до зменшення обсягів виробництва.

Складні умови, у яких функціонують сьогодні підприємства молокопереробної галузі обумовлюють необхідність пошуку нових підходів до підвищення ефективності їхньої діяльності. Важливу роль у цьому грає вибір маркетингової стратегії.

Слід зазначити, що молочні товари - є товарами першочергового попиту, вони становлять обов'язкову складову раціону харчування людини. При виборі маркетингової стратегії слід брати до уваги, що функціонування ринку молока і молочної продукції залежить від кількості та розподілу виробленої сировини і кінцевої продукції, доходів і потреб споживачів.

Можна відмітити, що на сьогоднішній день виробники молочних товарів України застосовують всі існуючі маркетингові стратегії, але дуже часто роблять це підсвідомо і безсистемно. Для розвитку підприємству потрібен чіткий і систематизований план його діяльності, а саме – маркетинговий стратегічний план. Основна мета маркетингової стратегії – найефективніше використання ринкових можливостей, протистояння загрозам з боку зовнішнього середовища, забезпечення гнучкості діяльності підприємства і швидкої адаптації до змін ринкової кон'юнктури.

Стратегічне маркетингове планування діяльності молокопереробних підприємств базується на ретельному аналізі ринку та його окремих сегментів, а також конкурентної ситуації в галузі. Це планування включає розробку як загальної стратегії розвитку, так і стратегій, що стосуються окремих аспектів маркетингової діяльності: розробки нових видів продукції, комунікацій з цільовим ринком і просування продукції формування системи розподілу, встановлення ціни на продукцію. Також важливим обмеженням при виборі маркетингової стратегії є відповідність продукції підприємства національним і міжнародним стандартам.

НЕОБХІДНІСТЬ РЕФОРМУВАННЯ ПОДАТКОВОЇ СИСТЕМИ У ЗВ'ЯЗКУ З ІНТЕГРАЦІЄЮ УКРАЇНИ ДО ЄС

В.С. СЕРГІЄНКО^{1*}, В.А. СОКОЛЕНКО²

¹ *магістрант кафедри менеджменту та оподаткування, НТУ«ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *професор кафедри менеджменту та оподаткування, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

* *email: lera.sergienko.1994@mail.ru*

Сьогодні надзвичайної актуальності набуває визначення пріоритетів вітчизняної податкової політики, поглиблення співробітництва України з іншими державами у сфері оподаткування, а також вдосконалення організаційно-правових засад реформування податкової системи України відповідно до європейських стандартів.

Для нашої держави дуже важливо враховувати і детально дослідити всі ті тенденції, які мають місце в країнах Європейського Союзу, де накопичено величезний досвід використання податків у забезпеченні стабільності економічного розвитку. Тому все більше вчених займаються вивченням цього питання: Загорський В. С., Вовчак О. Д., Благун І. Г., Чуй І. Р., Демиденко Л. Г та інші.

У країнах-учасниках Європейського Союзу податки активно використовуються як інструмент державного регулювання соціально-економічних процесів в державі. Реформи економічного розвитку України націлені на європейську інтеграцію, та вдосконалення податкової системи України.

Але згідно з проблемами ,які існують зараз в Україні : діюча податкова система наразі ще не зовсім досконала. Загальне невдоволення роботою податкової системи зробило нагальним питання про глибокі податкові реформи.

Першочергово потрібно виконати ряд завдань, щоб реформи сприяли та прискорювали економічні процеси в Україні, а саме її оновленню, через зростання нових підприємств та галузей промисловості.

1. Потрібно покращувати підприємницький потенціал, робити його конкурентоздатним. Для цього варто вивести економіку з тіні – встановити справедливі ставки податків та спростити адміністрування для легалізації бізнесу. Створити он-лайн спілки для реєстру бізнесу та його швидкого закриття,забезпечення якості надання бухгалтерських послуг, допомога у сплаті податків, складанні звітності.

2. Оптимізувати та автоматизувати всі організаційні процеси ДФС України. Для цього слід створити консультативно-сервісну службу, що дасть поштовх до більш швидкого процесу обробки даних та їх обслуговування по всій території країни. Он-лайн доступ платників податків до управління особовими рахунками(облік платежів, податковий борг, переоплати).

3. *Збільшити інвестиційну привабливість України.* Необхідно знизити ставки оподаткування: високі ставки мита, непорозуміння при визначенні митної вартості товарів та інших митних бар'єрів. Створити певні гарантії захисту для іноземних інвесторів від боржників і недобросовісних партнерів, впевненості у подальшому співробітництві під час економічних змін в законодавстві або під час кризи.

4. *Зробити незаконним переведення грошей до офшорних зон,* бо це не вигідно для податкової системи держави, ефективного функціонування економіки, тому що податки повинні сплачуватись відповідно до бюджету країни.

Аналіз діючої податкової системи України свідчить про необхідність її реформування. Слід зазначити, що основною метою реформування системи оподаткування є сприяння стабілізації матеріального виробництва, підвищення його ефективності, на цій основі задоволення державних та соціальних потреб. Система оподаткування повинна забезпечити оптимізацію структури розподілу і перерозподілу національного доходу. Реформуванню підлягають правові норми, що визначають форми, механізм регулювання, встановлення величини та порядку справляння податків, зборів, інших обов'язкових платежів до бюджету, внесків до державних цільових фондів, необхідних державі для виконання їх функцій.

Реформування податкової системи є найбільш важливою проблемою на етапі формування ринкового середовища і створення сприятливих умов для громадян, платників, держави.

Таким чином удосконалення податкового законодавства України, має на меті створення умов для подальшого інтегрування країни до світової спільноти, адаптації податкового законодавства України до законодавства Європейського Союзу.

Чим скоріше це відбудеться, тим швидше почнуться сприятливі зміни, як для економіки країни, так і для її громадян, так і подальшої співпраці з Європейським Союзом. Це є дуже важливим на шляху реформування податкової системи країни на сучасному етапі та зі змінами, які відбуваються в світі.

Подальша реалізація реформ має забезпечити стабільність в Україні, ставши в той же час запорукою стабільності в Європі. Адже Україна має усі шанси для цього. Тому необхідно швидко діяти вже сьогодні. Успішне здійснення реформ дозволить перейти до нового рівня співробітництва між Україною та Європейським Союзом, а також сприятиме успішній реалізації концепції зближення України з ЄС.

Список літератури:

1. *Данілов, О.Д.* Податкова система та шляхи її реформування / *О. Д. Данілов, Н. П. Фліссак.* – Київ : Парламентське видавництво, 2001. – 215 с.
2. *Мельник, М. В.* Податкова система України / *М. В. Мельник.* – Київ : Парламентське видавництво, 2001. – 318с.

ОСНОВНІ ЕЛЕМЕНТИ ТА ІНСТРУМЕНТИ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ

К.І. СИНЕЛЬНИК¹*, Н.С. КРАСНОКУТСЬКА²

¹магістрант кафедри менеджменту та оподаткування, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

²завідувач кафедри менеджменту та оподаткування, професор, доктор економічних наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

*email: kirill-sinelnik@rambler.ru

Забезпечення ефективності управління є умовою успішної діяльності та довгострокового розвитку будь-якого підприємства. Відсутність на багатьох підприємствах цілісної вискоєфективної системи управління, адекватної вимогам ринкового середовища, що змінюється, актуалізує проблему вдосконалення і розвитку науково-методичних підходів і інструментарію ефективного управління діяльністю підприємства. Усі ці проблеми зумовили актуальність обраної теми.

За результатами дослідження виявлено, що ефективність управління необхідно розглядати як систему, яка може забезпечити успішність діяльності підприємства за умов наявності відповідного механізму. Визначено, що основними елементами механізму ефективного управління підприємством є такі: 1) планування – являє собою сукупність засобів і методів, за допомогою яких приймаються планові рішення та забезпечується їх реалізація; 2) координація – це взаємозв'язок, узгодження, приведення у відповідність. Координація діяльності організації означає синхронізацію зусиль, що докладаються, їх інтеграцію в єдине ціле; 3) комунікація – це особлива форма обміну інформацією між співробітниками підприємства та суб'єктами зовнішнього середовища; 4) стимулювання – це метод управління, який спирається на економічні інтереси працівників. Його основу складає формування доходів підприємства та кожного працівника залежно від особистого внеску; 5) контроль – це процес вимірювання та оцінки ступеня досягнення організацією намічених цілей. Він необхідний для виявлення й вирішення виникаючих проблем раніше, ніж вони матимуть серйозні наслідки.

Для формування механізму ефективного управління підприємством пропонується використовувати такі основні інструменти: економічні, організаційні, соціально-психологічні, техніко-технологічні, маркетингові, екологічні, правові, а також показники, які дозволяють провести оцінювання кожного інструменту.

Таким чином, виділені інструменти є базисом забезпечення ефективного управління підприємством, а формування механізму управління повинне спрямовуватися на підвищення його ефективності.

УДК 339.3

ЕЛЕКТРОННА КОМЕРЦІЯ В УКРАЇНІ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ

К.К. СИТАЛО^{1*}, О.М. НАЩЕКІНА²

¹ магістрант каф. менеджменту та оподаткування НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² доцент каф. менеджменту та оподаткування, канд. фіз.-мат.наук., НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

*email: ksitalo18@gmail.com

Стрімкий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій впливає майже на всі сфери суспільного життя.

Електронний бізнес – це вид економічної діяльності, що використовує можливості глобальних інформаційних мереж для підвищення ефективності внутрішніх бізнес-процесів та зовнішніх зв'язків організації.

Електронна комерція є складовою електронного бізнесу. Це така форма постачання товарів і послуг, при якій вибір або замовлення товарів відбувається через мережу Інтернет, а розрахунки між постачальником і покупцем проводяться з використанням електронних документів і засобів платежу.

Метою даної роботи є аналіз сучасного стану та особливостей розвитку електронної торгівлі в Україні.

Незважаючи на те, що електронна комерція в Україні є відносно новою формою організації господарської діяльності, на сьогодні спостерігається стійка тенденція до збільшення її обсягів. Обсяги товарообігу електронної комерції за останні три роки наведені на рисунку 1 [1].



Рис. 1 – Динаміка товарообігу електронної торгівлі в Україні [1]

До переваг електронної комерції, що обумовлюють швидкі темпи її розвитку в Україні, можна віднести:

- можливість освоєння нових географічних сегментів ринку без створення фізичних філіалів або представництв;
- зниження операційних витрат бізнесу;
- можливість проводити транзакції цілодобово;
- скорочення часу та зменшення фізичних зусиль покупця, пов'язаних із пошуком та придбанням товарів;
- можливість для покупців порівнювати ціни різних продавців аналогічного товару, що стимулює цінову конкуренцію.

На сьогоднішній день популярною є так звана спільна комерція. В її межах підприємці не тільки купують один у одного продукцію, а також спільно розробляють та працюють над виробництвом нових товарів та послуг. Комерція такого типу дуже важлива, оскільки завдяки їй відбувається формування тривалих партнерських відносин між підприємствами, які здійснюються через інтернет-мережі.

Розвитку вітчизняної електронної комерції сприяло прийняття законів України «Про електронну комерцію» та «Про публічні закупівлі» у 2015 і 2016 роках, відповідно.

Найбільш суттєво це вплинуло на розвиток торгівлі в сегментах B2B (бізнес для бізнесу) та B2A (бізнес для адміністрації).

Безперечно, на розвиток міжнародної електронної торгівлі в Україні впливають й загальносвітові тенденції. Серед них слід виділити:

- 1) постійне зростання кількості користувачів мережі Інтернет;
- 2) удосконалення і підвищення безпеки електронних платіжних систем;
- 3) збільшення частки мобільної комерції, тобто онлайн-покупок через мобільні пристрої, в загальному обсязі електронної комерції;
- 4) розвиток логістичних систем – систем управління рухом товарів;
- 5) подальша персоналізація комунікацій зі споживачем.

Таким чином, можна зробити загальний висновок про те, що електронна торгівля України протягом останніх років активно розвивається, незважаючи на кризові явища в економіці країни, і ця позитивна динаміка буде тривати, відбиваючи, а іноді і випереджуючи загальносвітові тенденції.

Список літератури:

1. Електронна комерція в Україні. Статистика за 2015-2016 роки./ Бізнес – блог [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nuigde.biz/uk/blog.html>
2. Використання інформаційно-комунікаційних технологій на підприємствах України: статистичний бюлетень [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua>

УДК 631.1

ПРОБЛЕМИ СПЕЦІАЛЬНОГО РЕЖИМУ ПДВ ДЛЯ АГРАРІЇВ

М.О. СТАРОВА^{1*}

¹ *магістрант кафедри менеджменту і оподаткування, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

^{*} *email: marina.100711994@mail.ru*

Спецрежим оподаткування ПДВ – єдиний реальний механізм підтримки галузі. Він не містить корупційної складової, успішно функціонує з 1998 року і стосується усіх без виключення сільськогосподарських товаровиробників. Частка спецрежиму в ціні продукції складає від 7 до 15%. Його скасування суттєво збільшить собівартість продукції.

Скасування спецрежиму критично зменшить конкурентні переваги українського агросектору. Серед основних ризиків – втрата аграріями обігових коштів на 20 млрд грн, залучення додаткових кредитів для їх компенсації, підвищення собівартості продукції рослинництва і тваринництва через збільшення витрат на кредитування, зниження обсягів валової продукції сільського господарства. При нульовій держпідтримці і мізерних можливостях держбюджету, оптимальним варіантом вважаю модернізацію і тимчасове збереження спеціального режиму оподаткування ПДВ для аграріїв.

Вважаю за доцільне винести наступні пропозиції, щодо вирішення проблем збереження спеціального режиму оподаткування ПДВ для аграріїв. По-перше, необхідно внести зміни до Податкового кодексу, обмеживши дію спецрежиму оподаткування ПДВ виключно виробництвом сільгосппродукції тваринного і рослинного походження з первинною обробкою (сировини). По-друге, Мінфіну, спільно з асоціаціями виробників необхідно визначити коло сільськогосподарських підприємств, що відрізняються за формою організації виробництва, розміром землекористування, територіально-географічним розташуванням, для проведення постійного моніторингу фінансово-господарської діяльності цих підприємств, створення інформаційно-аналітичної бази для економічного обґрунтування змін в податковому законодавстві та розробки нової моделі системи оподаткування. По-третє, реалізувати комплекс заходів для сприяння мікро- і малого підприємництва на селі, розробити державну цільову програму підтримки сімейних селянських господарств, передбачити мікрокредитування для селян, в тому числі за рахунок міжнародної допомоги.

Таким чином, скасування спецрежиму – не найкращий варіант для агробізнесменів. Особливо зараз, коли їм надзвичайно потрібна фінансова підтримка. Скасування спеціального режиму оподаткування, який діє до 1 січня 2017 р., матиме негативні наслідки як для виробників, так і для держави, оскільки призведе до зниження доходів сільськогосподарських виробників, котрі інвестують у аграрну галузь. Частина сільгосппідприємств змушена буде закритися, інших же держава своїми непередуманими діями буде заганяти «в тінь».

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО КЛІМАТУ УКРАЇНИ

В.В. СТРУК^{1*}, Н.С. КРАСНОКУТСЬКА²

¹ *магістрант кафедри менеджменту організації та оподаткування, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *професор, доктор економічних наук кафедри менеджменту організації та оподаткування, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

* *email: svvmladshiy@mail.ru*

Сучасний розвиток економіки України нерозривно пов'язаний з інвестиційними процесами, які є рушійною силою інтеграції економіки у світове господарство за рахунок оновлення основних фондів, переведення капіталів з одних сфер в інші, передачі технологій, інновацій та управлінського досвіду. Залучати, використовувати чи обмежувати інвестиції керівництво кожної країни визначає суб'єктивно відповідно до своїх соціально-економічних та національних особливостей. Проте питання активізації інвестиційних процесів є на сьогодні актуальним для більшості країн світу, тож Україна не є винятком.

Незважаючи на великий спектр проведених досліджень та значні науково-практичні напрацювання, на сьогодні лишається низка питань у сфері підвищення рівня інвестиційної привабливості України, які потребують подальших досліджень. Так, зокрема, досі не має однозначних пропозицій стосовно вектору інвестиційної направленості зовнішньоекономічної діяльності України, залишається відкритим питання становлення економічного механізму страхування ризиків для іноземних інвесторів, тощо.

Метою роботи є визначення проблемних аспектів та шляхів покращення стану інвестиційного клімату та інвестиційної привабливості України, на основі розгляду сучасного стану іноземних капіталовкладень та оцінки рівня інвестиційної привабливості України,

Незважаючи на декларування кардинального реформування економіки України, інвестиційний клімат в країні залишається несприятливим, що значно впливає на економічне зростання та прибутковість діяльності економічних суб'єктів України.

Варто зазначити, те, що інвестиційний клімат представляє собою сукупність політичних, правових, економічних та соціальних умов, що забезпечують та сприяють інвестиційній діяльності вітчизняних та закордонних інвесторів, негативно впливає на інвестиційний ринок України.

Враховуючи інституційне середовище в Україні спостерігається зменшення інвестування. Особливо це стосується іноземних інвестицій, які є вкрай важливими в контексті міжнародного співробітництва та євроінтеграції.

Оцінюючи рівень участі іноземних інвесторів з країн Європейського Союзу в економіці України, важливо відмітити, що станом на 01.07.2015 р., сукупність вкладених іноземних коштів країн ЄС в економічну діяльність України становило 18778,4 млн. дол. США

Основа інвестиційної діяльності будь-якої держави визначають за обсягом прямих іноземних інвестицій та за інвестиціями в основний капітал. Прямі іноземні інвестиції повинні підсилювати міжнародну інвестиційну позицію України та запобігати зростанню зовнішнього боргу, на сьогодні, ситуація в економіці країни протилежна – інвестиції скорочуються, а борги зростають.

Серед основних причин, що обумовлюють несприятливий інвестиційний клімат в Україні та стримують економічний розвиток, численні вітчизняні та зарубіжні дослідження традиційно відзначають нестабільність українського законодавства, нерозвиненість ринкової інфраструктури, зокрема фондового ринку, сильний податковий тиск, корупцію в місцевих і центральних органах влади.

В той же час, Україна має конкурентні переваги, до яких належать: велика територія, вигідне геополітичне розміщення, перспективи для сільськогосподарської діяльності, високий рівень природно-ресурсної забезпеченості, дешева кваліфікована робоча сила.

Слід зазначити, що наведені конкурентні переваги обумовлені, на жаль, не здобутками української економіки, а наданими від природи потенційними можливостями. Крім того, наявність дешевої робочої сили свідчить про ставлення держави та роботодавців до найманих робітників.

Наслідком такої поведінки є прагнення до виїзду громадян нашої країни, що є основними трудовими та науково-кваліфікаційними ресурсами України.

Незадовільний стан інвестиційної привабливості України, в першу чергу зумовлений наступними факторами, що спричиняють недовіру інвесторів до України, до них належать: нерівномірність іноземних капіталовкладень у регіони України; відсутність чіткої державної стратегії щодо заохочення інвестицій; корупція; непрозорість судової системи; недосконале правове середовище; складне адміністрування податків; загальний нестабільний економічний стан країни; технічні бар'єри в процесі митного оформлення; невпевненість іноземних інвесторів у подальшому співробітництві з Україною, яка переживає розквіт економічної кризи; проблеми під час отримання банківських кредитів і позик; невисокий рівень розвитку промислової, фінансової та соціальної інфраструктури окремих регіонів; політична ситуація; чітко невизначений напрям зовнішньої політики України.

Таким чином, Україна залишається привабливою для інвестицій, водночас вона не знаходиться осторонь світових процесів, є достатньо інтегрованою у світове господарство і порушення макростабільності на зовнішніх ринках та економічні та соціальні процеси всередині країни мають свій відголос в Україні.

ВПРОВАДЖЕННЯ МАРКЕТИНГУ НА ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВАХ: ПРОБЛЕМИ ТА ЇХ ВИРІШЕННЯ

Р. ТАГАНОВ^{3*}, М. А. УСОВ¹, Є. О. ОПАРІЙ²

¹асистент кафедри економічної інформатики і менеджменту, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

²асистент кафедри економічної інформатики і менеджменту, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

³студент кафедри економічної інформатики і менеджменту, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

* maxusov@rambler.ru

Постановка наукової проблеми. Більшість українських підприємств стикається з проблемою «неефективності роботи і фахівців з маркетингу і в цілому відділів маркетингу». Неефективність полягає в тому, що витрати на утримання відділу чималі, запаси на складі не зменшуються, а обсяги реалізації продукції і прибутку підприємств не збільшуються. Пов'язано це з тим, що, з одного боку, керівники не наділяють маркетингові підрозділи повноваженнями щодо прийняття рішень за відповідними напрямками діяльності підприємства і його розвитку. З іншого боку, керівники компаній не мають інструменту виміру ефективності роботи підрозділу.

Аналіз останніх досліджень. У сучасній економічній літературі проблема маркетингу на промисловому підприємстві не є принципово новою, проте в практичній роботі служб підприємств ця проблема залишається складною, що вимагає розвитку теоретичних підходів до розуміння маркетингу як наукової категорії і визначення основних практичних підходів щодо формування та реалізації його розвитку та підвищення ефективності діяльності підприємств [1-5].

Метою дослідження є уточнення теоретичних і практичних підходів до розвитку маркетингу на підприємстві, як основи для підвищення ефективності їх діяльності.

Основні результати дослідження. Причини появи даної проблеми криються набагато глибше, ніж можна припускати з першого погляду. На наш погляд, ця проблема народжується з наступних факторів:

1 Інформаційна закритість, властива практично всім українським компаніям. Пов'язано це, перш за все, з відсутністю чітких позицій у Уряді країни, недосконалістю податкового законодавства, нестабільністю банківської системи і національної валюти.

2 Наступний фактор пов'язаний з тим, що керівники багатьох організацій вважають маркетинг в компанії витратним підрозділом, який відтягує на себе значну кількість ресурсів.

3 Наступна складова неуспіху маркетингу на підприємстві полягає в тому, що маркетологи не оперують на сьогоднішній день такими поняттями і показниками, які б свідчили про вигідність вкладень, і які переконали б менеджмент в їх фінансової доцільності.

Висновок. Виходячи з викладеного, можна зробити наступний висновок: маркетологи повинні навчитися обґрунтовувати свої пропозиції, використовуючи фінансові терміни і показники економічної віддачі.

Ці показники повинні доповнювати їх маркетингові стратегії - вектори розвитку компанії і окремих бізнес-напрямків і стати інструментом для прийняття стратегічних рішень менеджменту підприємства. Ця частина стратегічного плану повинна містити прогноз попиту на найближчі 3-5 років в показниках потоку грошових коштів, прогнозний звіт про рух грошових коштів і звіт про прибутки та збитки.

Саме такий підхід, який використовується для обґрунтування інвестиційних проектів і складання бізнес-планів, пропонується автором і для обґрунтування маркетингової стратегії і всіх витрат на її реалізацію (дослідження, впровадження та просування) в рамках підприємства, яке вже працює в цьому напрямку.

Це дозволить керівникові і маркетологу спілкуватися на «одній мові» і розуміти один одного. Дослідження і розробки в галузі маркетингу перестануть бути тягарем для керівника і сприятимуть більш детальної розробки маркетингової стратегії компанії.

У свою чергу це внесе визначеність і ясність в діяльність компанії і підвищить її привабливість для інвесторів. Інвестори ж, як відомо, вкладають свої гроші тільки тоді, коли чітко уявляють собі, яким чином вони будуть працювати сьогодні і завтра.

Список літератури:

1. *Дей, Д.* Стратегический маркетинг / *Д. Дей.* – Москва : ЭКСМО-Пресс, 2002. – 640 с.
2. *Есипов, В.Е.* Оценка бизнеса / *В. Е. Есипов, Г. А. Маховикова, В. В. Терехова.* – Санкт-Петербург : Питер, 2002. –416 с.
3. *Куденко, Н.* Управление интеллектуальным капиталом предприятия / *Н. Куденко* // – Экономика Украины, № 12, 2006 – С. 86–88.
4. *Венгер, В.* Организация управления государственными предприятиями: состояние и перспективы / *В. Венгер* // Экономика Украины, №3, 2006. – С. 26–33.
5. *Ларіна, Я. С.* Дослідження чинників макросередовища як передумова обґрунтування маркетингових стратегій підприємств АПК / *Я. С. Ларіна* // Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємництво. – 2010. – № 3. С. 164–166.

КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ ПІДПРИЄМСТВА

Н.В. ШЕПЕЛЄВА^{1*}, Л.П. СКОТНІКОВА²

¹ *магістрант каф. менеджменту та оподаткування, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *доцент каф. менеджменту та оподаткування, к. е. н, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

* *email: natahhha.1994@mail.ru*

Конкурентоспроможність підприємства – це його комплексна порівняльна характеристика, яка відбиває ступінь переваг над підприємствами-конкурентами по сукупності оціночних показників діяльності на певних ринках, за певний проміжок часу. Конкурентоспроможність підприємства є одним із основних критеріїв оцінки ефективності його діяльності.

Для забезпечення стійких конкурентних позицій на світовому ринку, підприємству, перш за все, необхідно володіти конкурентними перевагами на національному ринку, вправно використовувати всі свої ресурси та можливості. Існують такі конкурентні переваги: потенціал розвитку, ресурсне забезпечення, тривалість використання, наявність інновацій, відповідність до обраної конкурентної стратегії, ефективність донесення інформації до споживача, наявність ділової репутації, якість ресурсів.

Найбільш фундаментальне дослідження чинників конкурентоспроможності підприємства було проведено в роботах М. Портера.

Фактори конкурентоспроможності, на думку М. Портера, безпосередньо пов'язані з факторами виробництва. Усі чинники, що визначають конкурентні переваги підприємства і фірми галузі, він представляє у вигляді кількох великих груп: людські ресурси – кількість, кваліфікація та вартість робочої сили; фізичні ресурси – кількість, якість, доступність і вартість ділянок, води, корисних копалин, лісових ресурсів, джерел гідроелектроенергії, рибальських угідь, кліматичні умови і географічне розташування країни базування підприємства; ресурс знань – сума наукової, технічної та ринкової інформації, що впливає на конкурентоспроможність товарів і послуг та зосередженої в академічних університетах, державних галузевих НДІ, приватних дослідницьких лабораторіях, банках даних про дослідження ринку та інших джерелах; грошові ресурси – кількість і вартість капіталу, який може бути використаний на фінансування промисловості та окремого підприємства; інфраструктура – тип, якість наявної інфраструктури і плата за користування нею, що впливають на характер конкуренції (транспортна система країни, система зв'язку, поштові послуги, переказ платежів та коштів з банку в банк всередині і за межі країни, система охорони здоров'я та культури, житловий фонд і його привабливість з точки зору проживання і роботи).

Оцінка конкурентоспроможності підприємства дозволяє йому вирішити такі важливі завдання: визначити своє становище на певному ринку; розробити

стратегічні та тактичні заходи ефективного управління; вибрати партнерів для організації спільного випуску продукції; залучити кошти у перспективне виробництво; скласти програми виходу підприємства на нові ринки збуту та ін.

Основні принципи дослідження та оцінки конкурентоспроможності підприємства: комплексність, системність, об'єктивність, динамічність, безперервність, оптимальність, конструктивності.

В процесі оцінки конкурентоспроможності підприємства можуть використовуватися як кількісні, так і якісні показники.

Якісні показники використовуються в процесі оцінки у вигляді опису (образу) або у вигляді бальної оцінки якості, отриманої на основі експертного співставлення фактичного стану з найкращим.

Методи оцінки конкурентоспроможності підприємства поділяють на аналітичні та графічні.

Аналітичні методи: оцінка на основі розрахунку частки ринку, оцінка конкурентоспроможності продукції, оцінка на основі теорії ефективної конкуренції, рейтингова оцінка, мотиваційний комплекс оцінки товарних систем та ін..

Графічні методи: багатокутник конкурентоспроможності підприємства, матриця БКГ, модель McKinsey «привабливість ринку – переваги в конкуренції», матриця Портера та ін.

Підвищення конкурентоспроможності підприємства необхідно розглядати як довгостроковий послідовний процес пошуку й реалізації управлінських рішень у всіх сферах його діяльності, здійснюваний планомірно, відповідно до обраної стратегії довгострокового розвитку, з урахуванням змін у зовнішньому оточенні та стану засобів самого підприємства, і внесенням відповідних коректив.

До основних засобів підвищення конкурентоспроможності можна віднести: ґрунтовне вивчення запитів споживачів і аналіз конкурентів; обґрунтована рекламна політика; створення нової продукції; підвищення техніко-економічних і якісних характеристик продукції; виявлення і забезпечення переваг продукту порівняно з його заміниками; виявлення переваг і недоліків товарів-аналогів, які виробляються конкурентами, і використання одержаних результатів у діяльності фірми; модернізація обладнання; визначення можливих модифікацій продукту; всебічне зниження витрат; виявлення і використання цінових факторів підвищення конкурентоспроможності продукції; вдосконалення обслуговування у процесі купівлі та після продажного сервісу; пристосування продукції до роботи в різних умовах; диференціація продукції; посилення впливу на споживачів тощо.

Підтримка високої конкурентоспроможності підприємства означає, що всі його ресурси використовуються настільки продуктивно, що воно стає більш прибутковим, займає стабільне місце на ринку товарів і послуг та його продукція користується постійним попитом.

СЕКЦІЯ 17. УПРАВЛІННЯ В СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМАХ

УДК 519.71

РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНО-ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИБОРУ СТРАТЕГІЇ ЗАПРОВАДЖЕННЯ ЕКОМЕНЕДЖМЕНТУ НА ПІДПРИЄМСТВІ

М.О. ВОЛКОВА^{1*}, Т.В. КОЗУЛЯ²

¹магістрант кафедри Комп'ютерного моніторингу і логістики, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

²професор кафедри Комп'ютерного моніторингу і логістики, НТУ «ХПІ», докт. техн. наук, Харків, УКРАЇНА

*email: mariya_kozulya@mail.ru

Система екологічного менеджменту (СЕМ) – сучасний підхід у плануванні діяльності організації, невід'ємна складова частина системи управління.

Розв'язання задач екологічного характеру на підприємствах за умови функціонування СЕМ передбачає розгляд еколого-економічної ефективності, яка досягається мінімізацією витрат за екологічними і економічними аспектами.

Метою роботи є розробка і практичне застосування інформаційного забезпечення оцінки екологічності роботи підприємства з метою розподілу коштів на природоохоронні заходи з екологізації виробництва. Відповідно до специфічних умов функціонування підприємства виникає задача вибору оптимальної стратегії екологічного розвитку виробництва, що у роботі запропоновано здійснювати на основі методу Севіджа.

Схема вибору екологічного розвитку виробництва складається з етапів:

1 Встановлення матриці виду [1.1]:

$$R = \|R_{ij}\|, \quad (1)$$

де $R_{ij} = R(x_i, S_j)$, $i = \overline{1, m}$, $j = \overline{1, n}$.

2 Визначення мінімального елемента для j -го стовпця [1.2]:

$$R_j^* = \min R_j, \quad (2)$$

де R_j – j -й стовпець вихідної матриці витрат.

3 Формування нової матриці виду [1.3]:

$$R = \|R_{gij}\| \quad (3)$$

де $R_{gij} = R_{ij} - R_j^*$.

4 Вибір максимальних елементів в i -му рядку та визначення мінімального значення для обраних елементів [1.4]:

$$R_{gij} \leftrightarrow \min_i \left(\max_j R_{ij} \right), \quad (4)$$

де $\max_j R_{ij}$ – максимальний елемент в i -му рядку.

5 Підтвердження стійкості варіанту екологічної стратегії за розрахунком приведеної вартості виробництва випуску продукції відповідно до екологічних напрямків розвитку підприємства [1.5]:

$$Z = \sum V_i + \sum E_n \cdot K_i, \quad (5)$$

де V_i – поточні витрати за варіантами;

E_n – нормативний коефіцієнт ефективності капітальних вкладень, що дорівнює 0,16 для промислового виробництва;

K_i – капітальні вкладення по кожному варіанту.

6 Розрахунок прибутку підприємства [1.6]:

$$\Pi = D - (V_i + K_i) - \sum R_i, \quad (6)$$

де D – дохід від реалізації проекту;

У роботі розроблена програма реалізації методу (рис.).

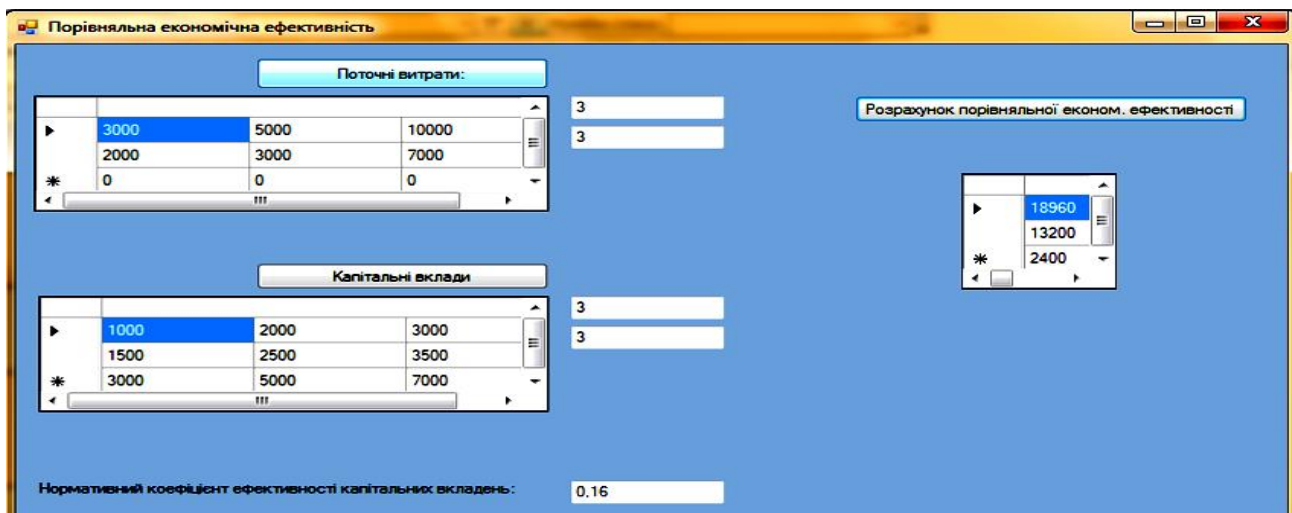


Рис. 1 – Форма «Порівняльна економічна ефективність»

Таким чином, у роботі за методом Севіджа визначено вибір стратегії екологічного розвитку виробництва відповідно до встановлених мінімальних витрат на екологічні платежі за всіма економічними статтями відшкодування збитків від техногенного навантаження на навколишнє природне середовище.

Список літератури:

1. Таха Х. А. Введение в исследование операций / Х. А. Таха. – М.: Вильямс, 2005. – 912 с.

АСПЕКТИ ПРОГРАМИ СТИМУЛЮВАННЯ ЗБУТУ

Ю. Л. ЛИТВИНЕНКО¹

¹ магістрант кафедри маркетингового менеджменту НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

На сучасному етапі переходу до ринкових відносин в нашій країні стимулювання збуту продукції починає грати важливу роль для успішної діяльності будь-якого підприємства.

Збільшена конкуренція змушує підприємства-виробників йти на все більші поступки споживачам і посередникам в збуті своєї продукції за допомогою стимулювання.

Тому все більша кількість підприємств вдається до стимулюванню збуту, як до засобу, який може ефективно підтримати рекламну кампанію.

Для визначення сутності поняття програми стимулювання збуту було проаналізовано літературні джерела, виходячи з яких можна зробити висновок, що це є відповідна програма, де відображаються цілі, завдання, необхідні засоби стимулювання, організація її попереднього випробування і втілення в життя, забезпечення контролю за її ходом і оцінка досягнутих результатів.

Базуючись на літературному обзори, було розроблено програму стимулювання збуту, яка представлена на рис. 1.

Дана програма стимулювання збуту була розроблена саме таким чином для того, щоб виконуючи всі відповідні етапи, компанія змогла якнайшвидше досягнути поставлених цілей та завдань.

Вона дозволяє не тільки досягти мети, а ще й виявити існуючі проблеми в компанії. Таким чином, при успішно проведеній політиці стимулювання збуту збільшиться купівельний інтерес потенційних споживачів.

Таким чином, можна зробити висновок, що розробка програми стимулювання збуту відіграє важливу роль в рамках комплексу стимулювання в цілому.

Але щоб правильно її використовувати, маркетолог повинен визначити цілі, які переслідує компанія, обрати найкращі засоби стимулювання збуту, попередньо перевірити і реалізувати програму, а також оцінити її результати.

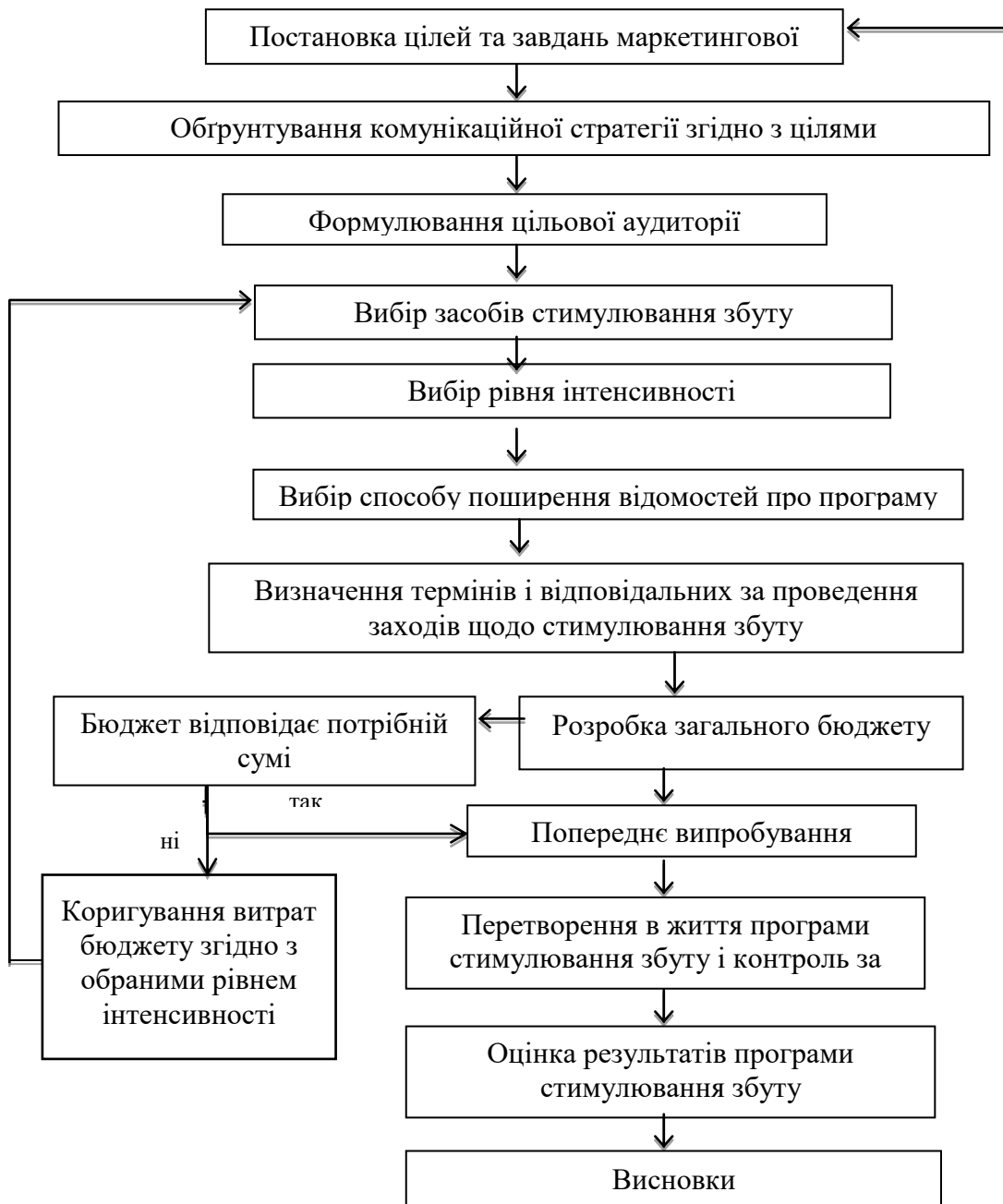


Рис 1 – Програма стимулювання збуту

Список літератури:

- 1 Парамонова Т. Складові елементи маркетингових комунікацій / Т. Парамонова // Маркетинг. - 2005. - № 2.
- 2 Котлер Ф. Основи маркетингу / Ф. Котлер. - М.: Прогрес, 1990.
- 3 Хлусов В. П. Основи маркетингу / В. П. Хлусов. - М.: Пріор, 1997.

FACTORS INFLUENCING CEO SUCCESSION

A.O. MEZENTSEVA^{*1}, A.V. RESHETNYAK²

¹ *master of international management and finance NTU "KhPI", Kharkiv, UKRAINE*

² *associate professor of international management and finance, phd. econ. science NTU "KhPI", Kharkiv, UKRAINE*

*email: anna.mezentseva94@gmail.com

Chief executives officers (CEOs) direct the firms to the new opportunities, manage its structure and strategy, their decisions affect a company's performance. Thus, a change of one CEO to another, which is called "CEO succession" is likely to lead to change in all of these aspects. CEO succession is vital due to at least two reasons that were named by Grusky [6, 107] and are highly relevant today – succession leads to instability and, consequently, to risk, and it is inevitable for firms.

The aim of this article is to explain the main factors that influence CEO succession and identify whether they are crucial variables to examine when choosing a new CEO in order to prevent early failure. It is sensible to follow the stated aim due to the fact that succession of CEO is not commonly known as a successful process. Ciampa [2, 47] refers to statistics from Center of Creative Leadership on CEO failure. It is said that the first 18 months of the new CEO are turned into failure in 40% of the cases. If new executive fails, the board members would like to change the executive again. That is why there is an increasing CEO turnover.

Existing literature suggests a number of factors that influence CEO succession. Pitcher et al. [9, 626] list the following causes: "age and size of the firm, condition of its founding, sector of activity, variability of profitability in the industry, current and past performance, structure, composition and allegiances of boards of directors, power of the incumbent CEO with respect to his or her board, personal characteristics of that CEO, and the availability of alternative candidates". In general, Giambatista et al. [4, 967] combine the antecedents into several groups: board-related, related to firm performance, related to leaders' characteristics, related to firm characteristics, and related to industry characteristics and other environmental factors.

Goltsman [5] writes that he has found a positive relationship between profitability or company's revenues and the probability of a CEO change. He attempts to explain this correlation by saying that revenue or profitability growth are a signal for outside agents that the company is operating well, thus it may be a relevant investment target either as a whole entity or partially. Change of ownership often leads to change in leadership. The same author comes to the conclusion that change of labour productivity does not influence CEO succession. Another factor which Pitcher et al. [8, 641] underline is ownership structure in a firm. The controlling shareholders tend to get what they want regardless of the positions of other shareholders.

When it comes to the demographic factors, it is clearly seen that successors are usually younger than the previous CEOs [8, 645]. It is to mention that demographic factors are often linked with professional expertise and values. Nevertheless, this dimension does not cover the whole variance, which means that further psychological or, more precisely – psychometric, variables must be examined in order to establish relationship between the variables.

Lauterbach & Weisberg [7, 52] devoted their work to the topic of factors that affect the choice between insiders and outsiders. They state that an internal candidate will guarantee continuity in strategy and culture of an enterprise. Allen, Panian, & Lotz [1, 167] believe that changing the CEO for an outsider is a risky business, which can easily disrupt the whole business. Dalton & Kesner [3, 751] argue that outsider CEO himself cannot change policies or conduct major organizational transitions, as far as he is constrained by the complexity of the organization and the number of other people involved.

A number of studies have been reviewed in this article on antecedents of CEO succession. It was identified that there exist massive volumes of literature on this topic produced in the last half a century, but those studies often present controversial results, which deem to be caused by lack of consensus on definitions and differences in the research methods used. For example, they mostly consider historical data on large American corporations. Additionally, because it is impossible to consider all the factors at once, so that there would be no omitted variable bias, it was not possible to list all of the factors that affect CEO succession, so this paper does not represent a full list of them, but only selected ones. Thus, the need for improved approaching the topic in both theoretical grounding and methodology is clearly articulated for the future research.

Bibliography:

1. Allen, M. P. Managerial succession and organizational performance: A recalcitrant problem revisited/ M. P. Allen, S.K. Panian, R.E. Lotz // *Administrative Science Quarterly*. – 1979. – №24(2) – P. 167.
2. Ciampa, D. Almost ready: how leaders move up/ D. Ciampa // *Harvard business review*. – 2005. – №83(1) – P. 46 – 53.
3. Dalton, D. R. Organizational performance as an antecedent of inside/outside chief executive succession: An empirical assessment/ D. R. Dalton, I.F. Kesner // *Academy of management Journal*. 1985. – №28(4) – P. 749 – 762.
4. Giambatista, R. C. Nothing succeeds like succession: A critical review of leader succession literature since 1994/ R. C. Giambatista, W.G. Rowe, S. Riaz // *The Leadership Quarterly*. 2005. – №16(6) – P. 963 – 991.
5. Goltsman, M. M. Empirical Analysis of Managerial Turnover in Russian Firms (Rus.)/ M. M. Goltsman // Moscow, New Economic School. 2000.
6. Grusky, O. Administrative succession in formal organizations/ O. Grusky // *Social Forces*. 1960. – №39(2) – P. 105 – 115.
7. Lauterbach, B. Top management successions: the choice between internal and external sources/ B. Lauterbach, J. Weisberg // *International Journal of Human Resource Management*. 1994. – №5(1) – P. 51 – 65.
8. Pitcher, P. CEO succession research: Methodological bridges over troubled waters/ P. Pitcher, S. Chreim, V. Kisfalvi // *Strategic Management Journal*. 2000. – №21(6) – P. 625 – 648.

**СЕКЦІЯ 18. СОЦІАЛЬНО-ГУМАНІТАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ: СУЧАСНІ
ВИКЛИКИ І ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**

УДК 378.14

**ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ
МАЙБУТНІХ БАКАЛАВРІВ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ**

I.V. ACSEVA^{1*}

¹ аспірант, асистент кафедри загальної та неорганічної хімії, НТУ «ХПІ», Харків,
УКРАЇНА

*email: iren_asya@ukr.net

Розвиток засобів виробництва, заснований на новітніх наукових відкриттях і технологіях, вимагає підготовки фахівців, готових до взаємодії як в світі техніки, технологій, так і в світі людей. Сучасна економіка пред'являє все нові вимоги до професійної підготовки майбутніх фахівців. Успішність професійної кар'єри фахівця після закінчення вузу і реалізація отриманих ним результатів навчання у практичній діяльності залежить від його кваліфікації та компетентності. Тому метою освіти є забезпечення відповідного рівня інтелектуального і особистісного розвитку майбутніх бакалаврів, оволодіння навиками науково-практичного мислення, посиленням інтересу до обраної професії.

Формування професійної компетентності майбутніх бакалаврів виступає найважливішим фактором підвищення якості педагогічної діяльності у вищому навчальному закладі і підготовки конкурентоспроможного фахівця. Зміна змісту інженерної освіти, повинна забезпечити розвиток професійних важливих якостей, володіння новими інформаційними технологіями, здатності адаптуватися до прискороного темпу еволюційного технічного прогресу і виробництва. В свою чергу вітчизняний ринок праці, як показує вивчення його потреб, також диктує інші вимоги до підготовки фахівця нового покоління.

Мета статті полягає у розкритті проблеми формування професійної компетентності майбутніх бакалаврів технічного ВНЗ та окреслення можливості її вирішення.

Актуальність пошуку нових теоретико-методологічних основ формування професійної компетентності майбутніх бакалаврів технічних спеціальностей, питання професійного становлення фахівця, підхід до визначення кінцевих цілей освіти, проектування педагогічних технологій знайшли відображення у роботах вітчизняних дослідників. У публікаціях висвітлюється, що проблему підготовки фахівців можна вирішити завдяки модернізації змісту освіти, оптимізації технологій освітнього процесу, перегляду мети і завдань, введенні в освіту компетентнісного, особистісно-орієнтованого, системно-діяльнісного підходів.

Підготовка базового рівня вищої освіти бакалаврів розглядається як необхідний рівень для становлення і подальшого розвитку випускника як професіонала в обраному напрямку. Важливим моментом є поєднання

загальноосвітніх, базових і професійно-орієнтованих дисциплін, в процесі яких формуються не тільки професійні компетенції, але і особистісні, розвиваючі прагнення до зростання індивідуального потенціалу через придбання нових знань, умінь і навичок. Професійна компетентність бакалавра – очікуваний результат освіти за напрямом підготовки у вигляді засвоєного комплексу компетенцій з достатнім рівнем сформованості та виду професійної діяльності для практичного застосування.

Значущим стає посилення практико-орієнтованої освіти необхідне майбутнім бакалаврам технічного вищого навчального закладу. Співпраця вищої школи і виробництва має бути направлено на задоволення потреби ринку праці не тільки окремого підприємства, але і всієї галузі в цілому. При цьому проблема пов'язана з тим, що можуть зникнути деякі технічні спеціальності, які не мають сьогодні чітко вираженою ринкової потреби. Такий підхід небезпечний втратою фундаментальної науково-природничої підготовки майбутніх бакалаврів технічного профілю. Ці науково-природничі дисципліни мають особливу значимість і закладають основи загальнокультурних, комунікативних, соціальних, предметних, дослідницьких компетенцій. На жаль сьогодні існує тенденція зниження академічних годин підготовки бакалаврів технічних спеціальностей таких фундаментальних дисциплін як хімія, математика, фізика. Однак в процесі навчання науково-природничих дисциплін зберігається протиріччя між необхідністю створення педагогічних умов формування професійної компетентності фахівців і малоефективними способами організації освітнього процесу, що не дозволяють продуктивно вирішувати цю задачу.

Основою формування професійної компетентності має стати особистість викладача з його професійними, загальнокультурними та педагогічними здібностями. Викладач повинен допомогти кожному студенту зацікавитись предметом і закласти мотивацію до активної роботи. Комплексна модернізація навчально-виховного процесу, перегляд складу та методів викладання фундаментальних або технічних дисциплін, активізація самостійної роботи, використання інноваційних технологій, сприятиме підвищенню професійної компетентності педагогів.

Освітній процес потрібно реорганізувати таким чином, щоб зберегти його фундаментальність і при цьому посилити практичну спрямованість. Фундаментальна підготовка майбутніх фахівців забезпечує освоєння універсальних способів діяльності, що спираються на узагальнені знання законів природи і їх використання у вирішенні технічних завдань. Без набуття практичних навичок і умінь підготовка бакалаврів з технічних спеціальностей не може вважатися якісною і успішною. Таким чином, у сучасному суспільстві для професійного успіху бакалавру технічного вищого навчального закладу необхідно бути готовим до безперервної освіти «протягом життя», до діяльності в постійно мінливих умовах ринку праці. Майбутній фахівець повинен вміти швидко аналізувати інформацію, приймати рішення в ситуації невизначеності, володіти комунікативними здібностями, бути конкурентоздатним на ринку праці, компетентним, відповідальним.

ЕМОЦІЙНИЙ ІНТЕЛЕКТ ЯК ФАКТОР РОЗВИТКУ ЛІДЕРСЬКИХ ЯКОСТЕЙ У СТУДЕНТІВ

В.В. БОНДАРЕНКО^{1*}, О.Г. РОМАНОВСЬКИЙ²

¹ аспірант кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім. акад. І. А. Зязюна, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² професор кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім. акад. І. А. Зязюна, доктор педагогічних наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

* email: victoria1701@ukr.net

Сьогодні перед вищою освітою стоїть завдання формування особистості студента як майбутнього лідера. Сучасне суспільство вимагає від майбутнього фахівця наявність певних якостей: вміння брати на себе відповідальність, комунікабельність, вміння орієнтуватися в стресовій ситуації, тощо. Саме в цьому випадку емоційний інтелект є невід'ємною частиною розвитку цих якостей у студентів.

Проблему емоційного інтелекту розглядають такі вчені: Д.Гоулман, Г.Гарднер, Р.Стренберг. Першу наукову модель емоційного інтелекту розробили П.Селовей і Дж.Мейер, а Р.Бар визначив, що емоційний інтелект – це некогнітивні здібності і знання особистості, завдяки яким можна успішно справлятися з усіма життєвими труднощами. Автор виділив 5 областей в емоційному інтелекті: внутрішньоособистісна сфера (розуміти, як твоя поведінка впливає на оточуючих, вміння брати до уваги бажання і цінності інших людей, прагнення до максимального саморозвитку); сфера міжособистісних відносин (конструктивне спілкування, вміння встановлювати контакти); сфера адаптивності (виявлення і формулювання проблеми, а також шляхи її вирішення, адаптація до швидко мінливих завдань і явищ); сфера управління стресом (вміння не піддаватися раптовим емоціям); сфера загального настрою (бути ентузіастом). [1].

З наведених вище областей ми можемо побачити взаємозв'язок лідерських якостей особистості та емоційного інтелекту. Майбутній фахівець, особливо, якщо він буде займати керівну посаду, зобов'язаний розуміти емоції і почуття інших людей, щоб ефективно виконувати поставлені перед ним завдання, а також вміти формувати і встановлювати в процесі комунікації контакти зі своїми колегами.

Формувати емоційний інтелект можна за допомогою практичних занять, на яких організувати завдання для залучення студентів у групи, щоб вони вчилися роботі у команді.

Список літератури:

1. Гоулман Д. Эмоциональный интеллект. Почему он может значить больше, чем IQ/ Д.Гоулман. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2013. – С. 560.

УДК 740

ПСИХОЛОГІЧНА ПРОБЛЕМА ДИТЯЧОГО АУТИЗМУ У СУСПІЛЬСТВІ

К.В. ВАЙНЕР^{1*}, Ж.Б. БОГДАН²

¹ магістрант кафедри педагогіки та психології управління соціальними системами ім. акад. І. А. Зязюна, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри педагогіки та психології управління соціальними системами ім. акад. І. А. Зязюна, канд. псих. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

*email: k-weiner@mail.ru

Проблема дитячого аутизму тісно пов'язана з проблемою спілкування. Адже сучасне суспільство характеризується наростанням постійних змін і соціальними трансформаціями, які часто іменують «суспільною турбулентністю»[1]. Тому так важливо психологічно підготувати аутичну дитину до цих змін. Насамперед тому що аутизм у дітей проявляється саме у порушенні контактів, у відході від реальності у світ власних переживань. Для аутичних дітей характерне явне прагнення до самотності, ритуальні, стереотипно повторювані форми поведінки, специфічний розвиток або повна відсутність мови, манірність, незграбність рухів, неадекватні реакції на сенсорні стимули, страхи, прояви агресії та само агресії. Тому суспільство має потребу у фахівцях, які дадуть змогу дитині поступово соціалізуватися; у розробці методів за допомогою яких можливо буде здійснювати корекційну роботу; у державній допомозі та реформах з проблем аутизму у країні, що забезпечать діагностику та корекцію аутизму в ранньому віці.

Ось на сьогодні, першочерговим завданням суспільства є підготовка спеціаліста XXI століття, який був би здатним розв'язувати різноманітні труднощі з різних областей суспільства[2]. Тому потреба у спеціалістах зі спеціальними психологічними знаннями так гостро стоїть на сьогоднішній день. Адже саме від такого спеціаліста та від батьків залежить майбутній успіх особливої дитини.

Список літератури:

1. Гура Т. В. Лідерство як складова особистості сучасного інженера / Т. В. Гура // Тези доп. 22-ї Міжнар. наук.-практ. конф. "Інформаційні технології : наука, техніка, технологія, освіта, здоров'я" (MicroCAD–2014), 21-23 травня 2014 р. / ред. Л. Л. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ. – Харків : НТУ "ХПІ", 2014. – С. 321.

2. Гура Т. В. Самореалізація як необхідний компонент підготовки майбутніх інженерів-керівників / Т. В. Гура // Наукові праці ДонНТУ. Сер. : Педагогіка, психологія і соціологія : всеукр. наук. зб. – Донецьк : ДонНТУ, 2009. – Вип. 4. – С. 160–163.

СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ – НЕОБХІДНІ ІНСТРУМЕНТИ СУЧАСНОГО МЕНЕДЖМЕНТУ

Я.В. ВАКОЛЮК^{1*}

¹ *магістрант кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім. акад. І.А. Зязюна, НТУ «ХП», Харків, УКРАЇНА*

^{*} *email: yahacomua@gmail.com*

Сьогодні темпи розвитку обчислювальної техніки та програмного забезпечення є дуже стрімкими. Технології дають можливість збору, передачі, накопичення, обробки, зберігання великих об'ємів даних – інформації про співробітників, завдання, проекти і таке інше. Постійне розширення функціональних можливостей, що пропонують різноманітні сервіси дозволяє широко використовувати комп'ютери на всіх етапах управління проектами: створення ідеї, пошук односторонніх, планування виконання та контроль цього процесу, вивід готового продукту на ринок, пошук клієнтів та партнерів.

Управління проектами потребує від керівництва організації чіткого розуміння усіх завдань, можливостей свого персоналу, необхідних затрат часу й фінансових ресурсів, а також оцінки можливих ризиків. У свою чергу виконавці завдань по проекту повинні бачити план робіт у частині їхньої відповідальності. Зібрати всі ці аспекти воедино дозволяють системи керування проектами.

Серед найбільш популярних на сьогодні – «Битрикс24» та «WorkSection». Їх використовують імениті компанії та організації України і зарубіжжя у своїй роботі кожного дня.

Самою базовою і головною можливістю є планування подій та управління завданнями. При цьому користувач може: планувати різноманітні події, що залежать одна від одної; ідентифікувати великі складові частини проекту (віхи) і будувати ієрархічну структуру робіт; призначати відповідальних за те чи інше завдання, та розраховувати необхідний на його вирішення час; контролювати фактичний час виконання завдання за допомогою таймера та загальну завантаженість персоналу.

Однією з найбільш цікавих можливостей – є діаграма Ганта, один із інструментів ефективного планування та управління проектами. Її розробник – Генрі Гант – американський інженер і консультант з управління. Діаграма являє собою графік робіт. На ній позначаються горизонтальна шкала часу й відрізки, кожен з яких відповідає окремому завданню. Таким чином можна наглядно бачити стан виконання робіт за проектом і завантаженість персоналу. Якщо додати на діаграму залежність між виконанням завдань, отримаємо покроковий план виконання проекту.

В умовах сьогодення автоматизація процесів управління завданнями, проектами, персоналом є запорукою успіху компанії і максимізації доходів.

Список літератури:

1. *Пинто Дж. К. Управление проектами/ Дж. К. Пинто // СПб.: Питер. – 2004. – 464 с.*

УДК 378.14

ОРГАНІЗАЦІЯ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ МАЙБУТНІХ СОЦІАЛЬНИХ ПРАЦІВНИКІВ З ФАХОВИХ ДИСЦИПЛІН НА ЗАСАДАХ ОСОБИСТІСНО-ОРІЄНТОВАНОГО ПІДХОДУ

О.Г. ВАСИЛЕНКО^{1*}, В.Є. МИХАЙЛИЧЕНКО²

¹*магістрант кафедри педагогіки та психології управління соціальними системами ім. акад. І. А. Зязюна, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

²*професор кафедри педагогіки та психології управління соціальними системами ім. акад. І. А. Зязюна, канд. філос. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: leroks74@gmail.com*

Основним завданням вищої школи є підготовка фахівця, професіонала, здатного приймати самостійні рішення, бути творчою, відповідальною особистістю. Відповідно актуальним є дослідження питань організації самостійної навчальної діяльності студента – майбутнього соціального працівника – на засадах особистісно-орієнтованого навчання. Для досягнення поставленої мети потрібно здійснити теоретичне обґрунтування, розробку та експериментальну перевірку методики організації самостійної роботи майбутніх соціальних працівників з фахових дисциплін в умовах особистісно-орієнтованого навчання.

Різноманітні аспекти проблеми організації самостійної роботи досліджували Є. Я. Голант, О. В. Гурська, І. І. Драч, О. М. Демченко, В. А. Козаков, О. А. Коновал, О. Г. Коркішко, В. В. Луценко, О. В. Малихін, О. П. Муковіз, П. І. Підкасистий, Т. Л. Панченко, І. А. Шайдур, Н. В. Ягельська та ін. Проблеми особистісно-орієнтованого навчання досліджуються в роботах Г. С. Костюк, І. Д. Бех, О. В. Киричук, О. М. Пехота, В. В. Рибалка, І. А. Зязюн (педагогіка добра), О. Я. Савченко, В. Г. Кремень, О. В. Киричук, С. У. Гончаренко, А. М. Фасоля, І. С. Якиманська, В. В. Серіков та ін. Питання самостійної роботи студентів в умовах особистісно-орієнтованого навчання досліджували О. В. Сергієнко, О. М. Якубовська.

Особистісно-орієнтоване навчання розглядається як методологія, основною метою якої є формування особистості в процесі опанування професійних знань. В умовах особистісно-орієнтованого навчання самостійна робота розглядається як спеціально організована навчально-пізнавальна діяльність студентів з урахуванням їх індивідуальних особливостей, спрямована на самостійне виконання навчальних завдань та формування самостійності, активності та творчих здібностей особистості, розкриття особистісного потенціалу майбутнього фахівця. Вона покликана формувати самостійність не тільки як сукупність вмінь та навичок, але й як рису характеру, яка грає суттєву роль у структурі особистості сучасного спеціаліста вищої кваліфікації.

Розроблена в рамках дослідження методика організації самостійної роботи

студентів з фахових дисциплін на засадах особистісно-орієнтованого навчання полягає в наступному:

1. Забезпечення студентів на початку вивчення дисципліни дидактичним матеріалом, що дає уявлення про структуру курсу, рекомендовану літературу, послідовність самостійної роботи, зміст завдань, забезпечує можливість самоконтролю.

2. Розробка завдань для самостійного опрацювання, які мають бути диференційовані за рівнем складності, поєднувати роботу по засвоєнню та поглибленню предметного змісту, та роботу з саморозвитку особистості; бути різними за формою та методами, забезпечувати рефлексію.

3. Забезпечення можливості індивідуальної консультації з викладачем при виникненні труднощів у виконанні завдання, контроль у вигляді фасилітації.

Результати педагогічного експерименту, проведеного на базі Харківського обліково-економічного технікуму у вересні – грудні 2016 року на прикладі викладання дисциплін «Методика і технологія соціальної роботи» і «Психологія та етика професійного спілкування», підтвердили тезу, що організація самостійної роботи студентів на засадах особистісно-орієнтованого навчання сприяє розвитку особистості студента, формуванню у нього професійно важливих якостей та рис характеру, сприяє підвищенню рівня академічної успішності, самооцінки, здатності до довільної самоорганізації навчальної діяльності, можливості самостійно визначати та реалізовувати свідомі вибори з урахуванням суб'єктивних та об'єктивних чинників дійсності, здійснювати рефлексію власної діяльності.

Потребують подальшого дослідження конкретні форми та методи самостійної навчальної діяльності студентів та методика викладання фахових дисциплін на засадах особистісно-орієнтованого навчання.

Список літератури:

1. Михайличенко, В. Є. Самоконтроль як важлива умова саморозвитку особистості студента [Текст] / В. Є. Михайличенко, М. В. Канівець // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: зб. наук. пр. / [редкол.: І. А. Зязюн (голова) та ін.]. – К.; Вінниця: Вінниця, 2012. – Вип. 31. – С. 422 – 427.

2. Романова Г. М. Чинники особистісно орієнтованого підходу при організації самостійної роботи студентів / Г. М. Романова // Індивідуалізація навчального процесу як провідна складова модернізації вищої економічної освіти : зб. матеріалів наук.-метод. конф., 31 січ. – 2 лют. 2006 р. : у 2 т. – Київ : КНЕУ, 2006. – Т. 2. – С. 295–297.

3. Романовский, О. Г. Педагогика успеха [Текст] / О. Г. Романовский, В.Е.Михайличенко, Л. Н. Грень. – Х. : НТУ «ХПИ», 2011. – 327 с.

4. Сергієнко, О. В. Самостійна робота студентів у контексті особистісно-орієнтованого навчання [Електронний ресурс] / О. В. Сергієнко // Серія 5. Педагогічні науки: реалії та перспективи. – 2012. – Випуск 31. – С. 227 – 230. – Режим доступу: <http://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/123456789/1229/1/41.pdf>

5. Якубовська, О. М. Самостійна робота у контексті особисто-орієнтованого навчання / О. М. Якубовська // Організація самостійної роботи слухачів в умовах інформаційного суспільства: Матеріали науково-методичної конференції. – 14 грудня 2001 р. – Одеса: ОРІДУ УАДУ, 2002. – 342 с.

СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ МАЛИХ КОЛЕКТИВІВ З РІЗНИМ СТИЛЕМ КЕРІВНИЦТВА

Б.В. ВОВК^{1*}, А.Є. КНИШ²

¹ магістрант кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім. акад. І.А. Зязюна, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім. акад. І.А. Зязюна, канд. психол. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

*email: eredar.ua@gmail.com

Проведений нами теоретичний аналіз теми дозволив виділити наступні види управління персоналом в сучасності.

Авторитарний стиль. Він передбачає ухвалення всіх рішень керівником.

Демократичний стиль. Він ґрунтується на колегіальному прийнятті рішень керівниками (за особливо складних умов до розв'язання проблем можуть бути залучені й професіонали).

Ліберальний стиль. Його характеризують невисока активність, небажання і нездатність керівника приймати будь-які рішення.

Для дослідження соціально-психологічних особливостей малих колективів з різним стилем керівництва ми вибрали методики направлені на виявлення виразності ділових, творчих, моральних, та емоційних якостей, представлена методика на визначення групової згуртованості в робочих колективах.

Ми можемо зробити висновок, що якщо ми бажаємо швидко, але не на довгий час підняти та утримувати продуктивність праці, то бажано обирати «пост-радянський» стиль керування, але якщо хочемо зробити компанію на довгий час, де всі відчували б себе в затишку, щоб не було «текучості» кадрів, щоб не було соціального розділення в групах, щоб був хороший моральний клімат, та з часом підвищувалася продуктивність праці, то другий варіант управління, а саме «західний» виглядає більш привабливо. Загалом по діловим якостям, творчим якостям, та емоційним якостям, є суттєві відмінності, що має суттєвий вплив як на продуктивність праці, так і на професійну зношувальність респондентів. Так, показники з «пост-радянським» стилем управління на поріг нижче, ніж в наших респондентів з «західним» стилем управління. В західному зразку більш домінуючими є емоційні якості, та моральні якості, з чого можемо зробити висновок, що для емоційного фону, та міжособових відносин в цьому робочому колективі приділяється значна увага, хоч колектив можливо і не настільки продуктивний, але професійне вигорання та професійне зношування буде набагато повільніше, в зв'язку з тим, що взаємодія між керівним «стаффом» та рядовими співробітниками дружня, «сімейна»: всі розуміють, що роблять одне діло, і кожен повинен вносити свою частку в цю роботу, усвідомлює свою відповідальність і долю участі в проекті. Людям приємніше працювати в колективі, де представлений «західний» стиль керівництва, бо він більше направлений на співпрацівників, з якими їх розвиток та робота над взаємодією персоналу проходить навіть поза роботою, ніж суто на виконання заданої роботи керівником, та на її виконання.

ГРАМАТОЛОГІЧНА СТРАТЕГІЯ ЧИТАННЯ ФІЛОСОФСЬКИХ ТЕКСТІВ

О.В. ГАЙДАМАЧУК^{1*}, О.К. БУРОВА²

¹ здобувач, старший викладач кафедри етики, естетики та історії культури, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² професор кафедри культурології, д-р філос. наук, НЮУ ім. Я. Мудрого, Харків, УКРАЇНА

*email: haidamachuk@gmail.com

«Проблема читання – це нині передній край науки саме тому, що ми зараз знаходимося у підвішеному стані (suspens) між двома епохами письма... Ми маємо вчитися інакше читати»

Ж.Дерріда «Про граматику».

Жак Дерріда чітко описав поточне метафілософське загострення проблеми читання і довів, що це стратегічне переінакшення в читанні має стартувати з тактики перечитування вже написаного як «читання між рядків» [1; с. 222-223]. Дерріда намагався ревокувати «логоцентричну» інтонацію на користь, як йому здавалося, «граматологічної» артикуляції. Саме артикуляція, згідно з інтуїцією Дерріда, має тримати «подвійну дистанцію»: з одного боку, тримати у полі уваги «традиційну» інтонацію (як хоч і «перекреслений», але промовистий орієнтир), а, з іншого боку, занурюватися у детонацію, не перевищуючи лімітів виходу у ненауковість. (він покладав неабиякі сподівання на цього «агента» письма: дивись, наприклад, епіграф [1; с. 192] і розділ «Артикуляція» [1; с. 403-451]).

Інтонація (і логос), які позбавляються «командної ролі» (1, с. 122), включаються в систему письма на рівних умовах з рештою джерел сенсу. Та якби це було так, читач мав б справу з полем непомеженої, нерозчленованої тонації, будь-яке *ін-* котрої наперед завжди-вже було би скасовано. Але фактично його деконструкція дала голос тим детонаціям, які за інших умов навряд чи здобули б на нього право. Тобто насправді він презентував детонаційну стратегію читання. Йдеться про «розширення меж» інтонації за рахунок обережного залучення поки що тільки прийнятних (науковим дискурсом) детонаційних ресурсів. Це поступове «розсування меж» має синхронізуватися із запуском неквапливої «деконструкції» самого наукового дискурсу.

Деконструюючи перечитувані ним тексти, він покладався на фактично очевидну *ін-*тонацію (на яку була налаштована «лого-фоно-центрична» епоха), прагнути витлумачити раніше нерозчуті *де-*тонації, а не балансувати у полі

тонації. Відтак його фокус – саме детонації (розсіювання розпорошення, підрив тощо). Як наслідок, у його власному тексті активізуються «детонаційні процеси».

Отже, нова стратегія читання Дерріда розкладена на три тактичних кроки, два з яких він спромігся здійснити сам і вказати нам, а третій тільки інтуїтивно «промацав», запросивши читачів зробити його самотужки.

1. Перший крок пролягає через інтонування, оминувши який, читач не здобуде орієнтирів для наступних двох кроків, оскільки філософія (метафізика) відкривається через традиційну «інтоно-логічну» (логоцентричну) стратегію читання. Так, Дерріда зосереджується на власному інтонуванні, бере до уваги камер-тон на фоні решти інтонацій тексту, який він читає.

2. Другий крок пролягає через «призупинку» інтонаційного диктату задля *де*-тонування проінтонованого, тобто задля посиленого прослуховування безголосих тем, міжрядкових сенсів тощо. Дерріда озвучує ті «нечувані» у тексті детонації, які «підривають» інтонації, причому однаково приписуючи «авторство» інтонацій і детонацій автору тексту, зіставляючи їх як поверхню з глибиною.

3. Третій крок вчувається через артикуляцію як довершену техніку одночасного зчитування *ін*- і *де*-тонацій в їхній взаємнообумовленій повноті, яка відкриває все поле тонації під особисту відповідальність читача, який у своєму полюванні на сенси уникає будь-яких фіксацій.

Як висновок, Дерріда прагне оптимізувати «енергопостачання» філософського прочитання через «підключення» альтернативних джерел сенсу, оскільки, як виявилось у процесі деконструкції, таких джерел багато (зокрема, окрім інтонації, - артикуляція, тонація та детонація), а логос – тільки один з них.

Досі будучи монополістом, логос (з інтонацією як рушійною силою) спромігся засліпити (і заглушити) інші доступні джерела. Дерріда, який розгорнув свою антимонопольну стратегію просування письма, оголошує рушійною силою артикуляцію. «Умови» тексту є сприятливими для апробації нових стратегій читання: «замовчана» інтонація тексту змушує читача користуватися власним голосом, щоб здобути сенс, переходячи від пасивного сприйняття до активного творення значень.

Розвиваючи цю думку, ми припускаємо, що удосконалення технік «альтернативного енергопостачання» філософського тексту призведе до інтенсифікації видобування / вироблення нових філософських сенсів й уможливить відкриття нових альтернативних джерел.

Список літератури:

1. Дерріда Ж. О грамматологии: Пер. с франц. Н. Автономовой / Жак Деррида – М. : Ad Marginem, 2000. – 511 с.

МОТИВАЦИОННИЙ ПРОФІЛЬ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВУЗА

І.О. ГОНЧАРОВА^{1*}, Ж.Б. БОГДАН²

¹ *магістрант кафедри педагогіки та психології управління соціальними системами ім. акад. І.А. Зязюна, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *доцент кафедри педагогіки та психології управління соціальними системами ім. акад. І.А. Зязюна, канд. псих. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: irinagon4arova15@gmail.com*

В сучасному світі все більше зростає конкуренція серед вузів у боротьбі за абітурієнтів. У зв'язі з цим вищі навчальні заклади стикаються з задачею постійного підвищення кваліфікації викладацького складу і, як наслідок, необхідністю впровадження сучасних систем мотивації. Незважаючи на багатоманітність існуючих теорій про мотивацію, у всіх можна виділити, її стимулюючу, спрямовуючу і регулюючу дію на діяльність; багатоманітність стимулів, що формують ієрархію мотивації; її динамічність і змінність.

У процесі професійного зростання змінюються цілі трудової діяльності. Мотивація викладача ВУЗа так само є динамічним процесом. Вона здатна до трансформації в процесі становлення викладача, як фахівця вищого рівня. Мотивація здатна змінюватися залежно від життєвих обставин. Отже, мотиваційний профіль педагога може бути представлений як комплекс об'єктивних і суб'єктивних факторів. До об'єктивних ми відносимо зовнішні мотиватори діяльності, такі як соціальна престижність, рівень зарплати, матеріально-технічна база, складність діяльності, стиль керівництва і т.д. До суб'єктивних факторів професійної діяльності слід віднести, на нашу думку, соціально-демографічні характеристики (вік, стать, соціальний рівень, досвід роботи), індивідуально-психологічні характеристики особистості викладача.

Дана ситуація вимагає серйозного вивчення для подальшого застосування, з огляду на те, що педагоги, потреби яких не задоволені, можуть виконувати свої обов'язки не добросовісно, що призведе до зниження рівня освіти майбутніх випускників вищих навчальних закладів.

Список літератури:

1. *Богдан Ж. Б.* Теоретичний аналіз професійної діяльності викладача у вищій школі / *Ж. Б. Богдан* // Наукові праці Донецького національного технічного університету. Серія: педагогіка, психологія і соціологія. – Донецьк : ДВНЗ «ДонНТУ», 2009. – С. 6–10.

2. *Хекхаузен Х.* Мотивація і діяльність / *Х. Хекхаузен*. – 2-е видання. – Москва : «Смысл», 2003. – 216 с.

УДК 659.1

ЛОКАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ РЕБРЕНДИНГУ ОНЛАЙН-МЕДІА

Е.О. ГУДИМА^{1*}, О.М. ТОМЛІН²

¹ *магістрант кафедри міжкультурної комунікації та іноземної мови, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *професор кафедри міжкультурної комунікації та іноземної мови, канд. філол. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: elinagudyma@gmail.com*

Технічний прогрес і глобалізація змінили уявлення людства про бізнес. Замість окремих торгових фірм з'явилися великі корпорації, які в боротьбі за споживачів почали прагнути стати брендом, оскільки саме бренд дозволяє більш ефективно використовувати звичайні канали просування. Розвиток бренду вимагає постійних змін. Змінюється ринок – трансформується бренд.

Мета даної роботи – розглянути поняття «бренд», визначити роль «брендингу» і «ребрендингу» в підвищенні ефективності медіа.

Мета роботи буде вирішена через наступні завдання:

- Розглянути сутність бренду, його функції та складові;
- Виділити стадії життя бренду та його диференціацію;
- Систематизувати підходи до визначення бренду;
- Обґрунтувати важливість бренду на прикладі веб-журналу «Реприза» (як його зовнішніх його складових – дизайн і функціонал сайту, так і внутрішніх – написання бренд-коду і зміна ціннісного орієнтування);
- Створити кейс з ребрендингу веб-журналу «Реприза» і продемонструвати його.

В результаті одного з загальноприйнятих визначень бренд – це сприйняття продукту споживачем, це те, що живе в свідомості споживача. Люди хочуть брендів, яким можна довіряти, а не порожніх обіцянок. Отже, мета брендингу за М. Ньюмейером – це «задовольняти потреби клієнта так, щоб більше людей купували більше товарів протягом якомога більш тривалого часу за вищими цінами» [1, с. 23]. Тут важливо відзначити, що брендинг в різних сферах має свою специфіку.

Світ ЗМІ, наприклад, влаштований саме так, що в ньому ключову роль відіграють бренди. Не просто назви газет і журналів, телеканалів і радіостанцій, а сукупність властивостей, у тому числі споживчих, які відрізняють одне джерело інформації від іншого. Медіабренди дозволяють читачам-глядачам-слухачам швидко орієнтуватися в багатоканальному світі, вони також спрощують проблему ідентифікації, самопозиціонування щодо подій і думок. Медіабренди не схожі на споживацькі бренди: їм властиві такі особливості, як мінливість, емоційність, інтенсивність, безперервність, пасивність споживання і соціальна функція. Все це треба враховувати при створенні нового або ребрендингу вже існуючого медіабренду.

Варто відзначити необхідність диференціації, як основної стратегії

виділення бренду. Бо стратегія диференціації – базова стратегія конкуренції, яка ґрунтується на спеціалізації у виготовленні особливої продукції, що є модифікацією стандартного виробу [2, с. 156].

Важливим є те, що багато складових грають значну роль: як будуються відносини зі споживачем, яка інтонація має перевагу, як використовуються ресурси медіаканала і так далі. Незважаючи на те, що стратегія продажів в простих торгових компаніях менше відноситься до ЗМІ, вона є вагомою складовою. Просування, мерчандайзинг і бренд-менеджмент – обов'язкові компоненти в медіабізнесі, і медіакомпанії приділяють їм помітну увагу.

Внаслідок усього вище сказаного треба відзначити, що медіакомпаніям необхідно йти назустріч споживачеві для результативного створення бренду, для чого і будуть потрібні дані маркетингових досліджень і аналітична робота.

Ознайомившись з історією веб-журналу «Реприза», можна зрозуміти звідки все починалося и куди прийшло. Розглянувши життєвий цикл проекту, ми можемо визначити, що «Реприза» зараз знаходиться на стадії зрілості. А, отже, якщо веб-журнал бажає існувати і далі, то потребує значних змін, як контекстуальних, так і візуальних.

Зробивши SWOT-аналіз, ми визначили слабкі та сильні сторони «Репризи», її можливості та загрози. Також ми проаналізували данні сайту, зняті завдяки сервісу Google Analytics. Після такого дослідження було прийнято рішення провести ребрендинг веб-журналу «Реприза».

Розробка нового дизайну сайту базувалася на створеному бренд-коді «Репризи», який, в свою чергу опирався на основний тренд в медіа – суперперсоналізація.

В процесі, ми визначили, що ребрендинг – це процес не одного місяця. Тому і розробили кілька рекомендацій щодо поліпшення стратегії ребрендингу з п'яти ступенів: оцінка поточної ситуації: проведення SWOT-аналізу та огляд аналітики; установка мети за технологією SMART, формування завдань; завдання мають бути сформульовані чітко, підкріплені цифрами і позначені в термінах; чіткий поділ двох складових об'єкта ребрендингу: контекстуальної і технічної; оновлення двох вищеназваних складових; огляд аналітики і підведення підсумків.

Одже, ми можемо дати визначення медіаребрендингу. Спочатку – це певна робота зі стратегіями медіакомпанії, далі – можливе оновлення візуального та якісного контенту. Причинами для медіаребрендингу можуть стати зменшення або збільшення цільової аудиторії, зміна функціоналу або напрямку діяльності компанії, бажання вийти на нові ринки і підкорити нові аудиторії.

Список літератури:

1. *Ньюмейер М. Zag.* Манифест другого маркетинга. / *М. Ньюмейер.* – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2015. – 192 с.
2. *Траут Дж.* Дифференцируйся или умирай! Выживание в эпоху убийственной конкуренции. / *Джек Траут, Стив Ривкин.* – СПб.: Питер, 2010. – 304 с.
3. *Уиллер А.* Индивидуальность бренда. Руководство по созданию, продвижению и поддержке сильных брендов. / *А. Уиллер.* – М.: Альпина Паблшер, 2009. – 236 с.

УДК 159.99

ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОГО РОЗВИТКУ СТУДЕНТІВ ГУМАНІТАРНИХ ТА ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

К.М. ДЕГТЯР¹*, **Ж.Б. БОГДАН²**

¹ *магістрант кафедри педагогіки та психології управління соціальними системами ім. акад. І. А. Зязюна, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *доцент кафедри педагогіки та психології управління соціальними системами ім. акад. І. А. Зязюна, канд. псих. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: katrindehtiar@mail.ru*

Головним завданням вищої освіти стає формування у студентів навичок самостійної роботи, підготовка їх до подальшої професійної діяльності. Тому одним з основних методів навчання є індивідуальна робота студентів пов'язана з розвитком особистісних та інтелектуальних якостей.

Мета роботи визначити особливості професійного становлення студентів гуманітарних та технічних спеціальностей у процесі навчання у ВНЗ.

Головним завданням дослідження є порівняльний аналіз результатів емпіричного дослідження студентів гуманітарних та технічних спеціальностей.

Розвиток особистості – це процес формування особистості як соціальної якості індивіда внаслідок його соціалізації та виховання. Розвиток особистості відбувається в діяльності, яка керується системою мотивів, притаманних даній особистості. Якості, що зародилися, генералізуються, узагальнюються, перетворюються у внутрішнє надбання людини, її здібності та риси.

Сформовані професійні якості особистості студента є запорукою успішної навчальної та професійної діяльності. Саме у студентські роки процес становлення особистісно-професійних якостей набуває особливої інтенсивності. У цьому віці остаточно складається фундамент ціннісних орієнтацій, вимальовується проєкція головних напрямків, пошуків, самореалізації тощо. Професійні інтереси, стиль поведінки, характер спілкування – усі ці складові способу життя закладаються саме у період навчання у ВНЗ.

Емпіричне дослідження проводилось на базі Національного технічного університету «Харківського політехнічного Інституту».

Порівняльний аналіз особливостей особистісно-професійного розвитку студентів гуманітарних та технічних спеціальностей в період навчання у вузі показав, що значущі відмінності виявлені за такими змінними: професійна компетентність, стабільність місця проживання, інтеграція стилів життя, служіння, виклик, спрямованість до досягнення успіху та внутрішньо-позитивна мотивація – дані змінні найбільш яскраво виражені для психологів; менеджмент, автономія, готовність до ризику і зовнішньо-негативна мотивація – ці змінні виражені найбільшою мірою у студентів програмістів.

ПРОБЛЕМА СПІЛКУВАННЯ ІЗ ДУШЕВНО ХВОРИМИ ЛЮДЬМИ В ПСИХІАТРИЧНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ

Т.О. ДОРОХОВА^{1*}

¹ *магістрант кафедри педагогіки та психології управління соціальними системами ім. акад. І. А. Зязюна, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: tatyana.dorohova83@gmail.com*

Згідно із психосоціальною моделлю А. Мейєра, межа між психічно здоровими та психічно хворими людьми є рухливою, тобто здорові люди можуть захворіти, якщо зазнають тяжкої психологічної травми. З іншого боку, психічно чи нервово хвора людина може скоріше повернутися до нормального життя саме завдяки рухливості цієї межі.

У 2004 році в Києві піднімала це питання Інна Гокунь в своїй доповіді “Нові підходи в наданні допомоги людям із психічними захворюваннями”. Вона відзначає переваги роботи Центру медико-соціальної реабілітації, який наразі працює на базі Київської міської клінічної психоневрологічної лікарні №1. Серед досягнень центру можна виділити працевлаштування деяких хворих, вступ до ВНЗ, підвищення обізнаності пацієнтами щодо своїх діагнозів, важливості приймання ліків та навчання налагодженню спілкування в соціумі задля полегшення інтеграції в суспільство.

Слід зазначити, що центр проводив роботу не тільки із клієнтами. В його діяльність входила робота із медперсоналом лікарні. Робота виявилася вдалою. Інна Гокунь зазначає: “Приємно відзначити, що слухачі добре розуміли необхідність і доцільність змін в організації психіатричної допомоги, упровадження нових підходів до роботи з хворими, розуміли переваги біопсихосоціального підходу до лікування та реабілітації людей із психічними розладами, а також ефективність мультидисциплінарної моделі роботи”.

Якщо згадати доволі відомий в психіатрії експеримент із використанням плацебо (1953 р., Е. Мендел, лікарня Сент-Елізабет біля Вашингтону), можна зазначити, що добре ставлення до хворої людини, та ставлення до такої людини, як до повноцінної — має сильний вплив на протікання хвороби, одужання настає швидше та в більшій кількості пацієнтів. А ті, що не одужують повністю, стають більш спокійними та більш обізнано ставляться до своєї хвороби та методів лікування.

Тож, маю зазначити, що бачу необхідність в поступовому введенні змін в систему психіатричної допомоги в Україні: зокрема проведення роботи з персоналом лікарень з приводу змін у відношенні до пацієнтів; з громадськістю та родичами щодо інтеграції психічно хворих до суспільства та ознайомлення з особливостями спілкування з ними; з хворими проводити роз’яснювальні роботи щодо діагнозів, медпрепаратів та переваг нормального життя.

УДК 378.14

ОРГАНІЗАЦІЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ КОЛЕДЖУ ПРИ ВИВЧЕННІ ХІМІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

Л.Б. ДЯЧЕНКО^{1*}, С.М. РЕЗНІК²

¹ здобувач кафедри педагогіки та психології управління соціальними системами ім. акад. І. А. Зязюна, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри педагогіки та психології управління соціальними системами ім. акад. І. А. Зязюна, канд. пед. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

*email: diachenko.vova@yandex.ua

Сьогодні спонукає освіту змінювати акценти навчально-виховної роботи, спрямованої на професійну підготовку кваліфікованого фахівця, здатного розв'язувати нестандартні виробничі проблеми, що зумовлено світовою тенденцією збільшення дослідницького компонента у різних сферах діяльності людини. На самостійне проведення наукових досліджень та вміння практично застосовувати отримані навички у майбутній професійній діяльності націлена науково-дослідницька діяльність студентів.

Науково-дослідницька діяльність (НДД) є підґрунтям до вивчення студентами природничих наук. НДД студентів спрямована на розвиток навчально-пізнавальної активності студентської молоді, закріплення, розширення та поглиблення теоретичних знань. Заключним етапом цієї роботи є раннє професійне самовизначення студентів у майбутньому.

Науково-дослідницька компетентність як складова професійної компетентності техника-технолога легкої промисловості, спрямована на отримання вкрай важливих для фахівця цього профілю навичок проведення експерименту, пошуку, аналізу і обробки інформації, знаходження оптимальних шляхів вирішення складних виробничих завдань, оскільки особливості сучасної виробничої діяльності техника-технолога полягають у збільшенні кількості та зростанні якості текстильної продукції за рахунок впровадження у виробництво інтелектуалізації й автоматизації уже існуючих та появи у техносфері нових сучасних технологій.

Науково-дослідницька робота (НДР) як складова навчального процесу є обов'язковою для всіх студентів. Вона включає: написання рефератів, підготовку до семінарських занять, підготовку та захист курсових та дипломних робіт, виконання дослідницьких завдань під час навчальної та виробничої практики. НДР студентів поза навчальним процесом передбачає: роботу у предметних гуртках, факультативну діяльність в лабораторіях, участь в олімпіадах, конкурсах, виставках, участь у науково-практичних конференціях, семінарах, симпозіумах; написання тез наукових доповідей.

Одним із засобів організації НДД є інформаційно-комунікаційні технології. Використання в НДР ІКТ дозволяє вивести студента на новий, вищий компетентнісний рівень діяльності. У своїй педагогічній діяльності при

проведенні науково-практичних семінарів та відкритих занять використовують метод проектів з застосуванням засобів ІКТ. При застосуванні цього методу студенти набувають інформаційно-дослідницьких вмінь, які спрямовані на освоєння технологічної діяльності, націленої на проектування та технологічну обробку об'єкта на основі нових інформаційних технологій. На мою думку, метод проектів вимагає добре продуманої структури роботи, актуальності предмета дослідження, проведення відповідної експериментальної роботи, відбору методів обробки інформації. З використанням засобів ІКТ методом проектів було проведено: семінар «Каталіз. Типи каталізаторів», засідання круглого столу «Вплив спиртів на організм людини», відкрите заняття «Жири, білки, вуглеводи, вітаміни. Харчові добавки».

Вважаю, що ефективність науково-дослідницької діяльності студентів суттєво підвищується при використанні засобів ІКТ, бо це сприяє: підвищенню мотивації до вивчення дисципліни, заощадженню часу на збір та обробку інформації, візуалізації досліджуваного матеріалу, виявленню індивідуальних здібностей кожного студента, отриманню знань за рамками предмета, а також дозволяє зробити процес навчання більш привабливішим, насиченим та оперативним.

Досліджувати – означає бачити те, що бачили всі, але думати так, як не думав ніхто. У ДВНЗ «Харківському коледжі текстилю та дизайну» студенти виконують науково-дослідницькі роботи за обраними відповідно до індивідуальних інтересів та спеціальності науковими проблемами. Так, на заняттях з хімії та в позаурочний час студентами були виконані НДР з таких тем: «Визначення загальної твердості водопровідної води з різних районів Харкова», «Вирощування кристалів в хімічній лабораторії», «Аналіз якості меду: визначення кислотності, домішок та питомої ваги», «Виготовлення мила з натуральної сировини», «Визначення вмісту гідрогенкарбонату натрію у харчовій соді», «Пінополістирол. Отримання в лабораторних умовах».

Власний досвід роботи показує, що перш ніж приступити до виконання дослідницьких робіт, треба розробити покроковий методичний супровід цієї діяльності та ознайомити з ним студентів. Для цього були розроблені «Методичні рекомендації щодо написання, оформлення та представлення науково-дослідницьких робіт з хімії». Не менш важливо і змотивувати студентів до виконання науково-дослідницьких проектів та створити необхідні умови для цієї діяльності.

Таким чином, науково-дослідницька діяльність студентів є одним із найважливіших засобів підвищення якості підготовки майбутніх молодших спеціалістів, здатних творчо застосовувати в практичній діяльності новітні досягнення науково-технічного прогресу.

Список літератури:

1. Буряк В.К. Навчальна науково-дослідницька робота студентів: Криворізьк. пед. ун-т / В.К. Буряк, Л.В. Кондратова // Рад. шк. - 1990. - № 11. - С. 87-91
2. Фаренік С. Н. Логіка та методологія наукового дослідження / С. Н. Фаренік // - К. : Видавництво УАДУ, 2002. - С. 337

УДК 37.013

ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ ЯК ПОТРЕБА САМОРЕАЛІЗАЦІЇ ОСОБИСТОСТІ

Л.В. ЗІНЧЕНКО^{1*}, О.Г. РОМАНОВСЬКИЙ²

¹ аспірант кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім. акад. І. А. Зязюна, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² завідувач кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім. акад. І. А. Зязюна, чл.-коресп. НАПН України, д.пед.н., проф., НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

*email: hpi.fksport@gmail.com

Відповідальність являє собою найважливішу моральну якість людини, тому що, беручи на себе відповідальність, особистість готова до подолання труднощів у досягненні мети. Відповідальність – це усвідомлення власної повинності, власних обов'язків і розуміння того, як ці обов'язки виконувати. Як правило, особистість має бути відповідальною не тільки за щось, а й відповідальна перед кимось, відповідальна за когось. Тому відповідальність виступає у структурі особистості провідною цінністю, характеризує її соціально-моральну зрілість. Для такої особистості соціальні вимоги і моральні приписи є внутрішніми регуляторами діяльності і поведінки, вона готова свідомо відповідати за ці види активності.

У вітчизняній педагогіці найбільш поширені дві концепції формування відповідальності підростаючої особистості. Перша, реалізація відповідальної залежності, у межах якої має функціонувати вихованець, здійснюючи різні види діяльності. При цьому методична перевага надається вихованню особистості у колективі і через колектив. Автор цієї концепції А. Макаренко наголошував на вихованні відповідальності як сильного почуття, емоційного переживання особистістю своєї відповідальності. Та друга являє собою, формування відповідальності в особистості у контексті виховання її громадянськості і морально-духовної ціннісної спрямованості. Ця концепція втілювалась у виховній системі В. Сухомлинського, за словами якого з раннього віку слід формувати здатність жити за принципами добра, відповідно до високих ідеалів, що передбачає розвиток душевності, сердечності, людяності, милосердя тощо.

Відповідальність є базовою якістю особистості. Проблема пошуку підростаючою особистістю простору для самореалізації надзвичайно важлива і актуальна в умовах сьогодення. Адже сучасне суспільство, у межах якого створюється цей простір, характеризується нестабільністю, невизначеністю всіх його сфер. Тому особистості часто психологічно важко здійснити самостійний, свідомий, відповідальний вибір діяльнісної і духовно-практичної позиції, свого місця у світі. Тому формування у молоді потреби у самореалізації має бути найважливішим елементом виховної діяльності педагога.

Список літератури: 1. Алексєєнко Т. Ф. Відповідальність особистості // Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук. України; головний ред. В. Г. Кремень. – Київ: Юрінком Інтер, 2008. – С. 106–107.
2. Пономарьов О. С. Відповідальність в системі професійної компетентності фахівця : навч.-метод. посібн. / О. С. Пономарьов, М. К. Чеботарьов. – Харків : Підруч-ник НТУ “ХПІ”, 2012. – 220 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПСИХОФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ НА ПСИХИКУ ЧЕЛОВЕКА

К.О. ИЛЬЧЕНКО^{1*}, Ж.Б. БОГДАН²

¹ *магістрант кафедри педагогіки та психології управління соціальними системами ім. акад. І.А. Зязюна, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *доцент кафедри педагогіки та психології управління соціальними системами ім. акад. І.А. Зязюна, канд. психол. наук, доцент, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: fevralskaya@ukr.net*

Немецкий психофизиолог, физик, философ **Г.Т. Фехнер** (1801–1887) достиг во многих областях значительных результатов, но в историю вошел как психолог. Он стремился доказать, что душевные явления могут быть определены и измерены с такой же точностью, как и физические. В своих исследованиях он опирался на открытую его предшественником по кафедре физиологии Лейпцигского университета **Э.Г. Вебером** (1795–1878) зависимость между ощущением и раздражителем. В результате Фехнер сформулировал знаменитый логарифмический закон, согласно которому величина ощущения пропорциональна логарифму величины стимула.[1] Этот закон получил его имя. Исследуя зависимость между физической стимуляцией и психическими ответами, Фехнер заложил основы новой научной дисциплины – *психофизики*. Им были тщательно разработаны несколько экспериментальных методов, Главный труд Фехнера «Элементы психофизики», опубликованный в 1860 г., по праву считается первым трудом по экспериментальной психологии. Психофизика – отрасль психологии, которая исследует функциональные и количественные соотношения между физическими стимулами и сенсорными (чувствительными) ощущениями [2]. Исследует влияние на физиологические процессы и поведенческие реакции, психологические механизмы, влияющие на физиологические функции. Психофизика была введена Фехнером в 1860 году как подразделение экспериментальной психологии.

Эрнст Генрих Вебер – немецкий анатом и психофизиолог, разработал ряд методик и приборов для опытного изучения органов чувств. Вебер определил наличие закономерных соотношений между силой воздействия внешних физических раздражителей на субъективные реакции – ощущения. Работы Эрнста Вебера положили начало экспериментальной психологии и психофизике.

Густав Теодор Фехнер – немецкий физик основоположник психофизики и психофизиологии. Его считают создателем формулы, которая доказывает наличие научно обоснованной связи между психикой и телом человека. Фехнер предложил путь, как можно проследить связь величины физического стимула с величинами психических процессов, рассматривая это как решение проблемы дуализма психика – тело.

Весомый вклад в исследование связи психофизиологических процессов в организме человека и высшей нервной деятельности внес российский академик Павлов Иван Петрович. Он положил врожденные свойства нервных процессов возбуждения и торможения в основу деления на типы темперамента. Выводы И.П. Павлова: 1) существует множество типов нервных систем; 2) тип высшей нервной деятельности (ВНД) генетически детерминирован, но может меняться под влиянием среды; 3) существуют врожденные программы поведения. Павлов произвел деление темпераментов на основе четыре типа: 1) сильный тип ВНД: возбудимый, уравновешенный, подвижный – сангвиник; 2) сильный тип ВНД: возбудимый, уравновешенный, инертный – флегматик; 3) сильный тип ВНД: возбудимый, неуравновешенный, подвижный – холерик; 4) слабый тип ВНД: пониженный уровень возбуждения, неуравновешенность процессов возбуждения и торможения – меланхолик.

Российский психолог и академик Алексей Николаевич Леонтьев проделал ряд опытов касательно психофизических процессов в организме человека.[3] Вместе с сотрудниками кафедры физики МГУ, Леонтьев произвел эксперимент, в котором группе испытуемых через систему фильтров, ограничивающих их от воздействия теплового излучения, подавался на ладонь интенсивный поток света. В первой серии опытов, производившихся по схеме образования условно – рефлекторной реакции, ладонь людей стимулировалась светом, после чего давался электрокожный раздражитель, рефлекторно вызвавший поднятие руки с поверхности стола. Результат был отрицательным даже после нескольких сотен сочетаний «свет-ток», условный рефлекс у испытуемых не образовался. В последующих сериях условия эксперимента изменились в направлении активного включения испытуемых в ситуацию обнаружения светового сигнала. Перед ними ставилась задача – предусмотреть удар электрического тока, ориентируясь на некий предупреждающий стимул, который следовало обнаружить. В случае ложной тревоги испытуемый человек получал световой сигнал об ошибке, вновь клал руку на стол, ему снова давалось такое же световое предупреждение, и он получал удар током. Новая ситуация эксперимента способствовала формированию особой мотивации, вызывающей активную ориентировку по поводу обнаружения предупреждающего светового сигнала. О том, что световой раздражитель, подаваемый им на ладонь, выполняет ориентировочную функцию, испытуемые не знали. Оригинальный результат этого эксперимента состоял в том, что все несколько человек открыли в себе способность обнаруживать световое воздействие, избегая удар тока. При этом они сообщали о появлении неспецифических осязательных феноменов на коже ладони.

Список литературы:

1. *Фехнер Г.Т.* О формуле измерения ощущений // Проблемы и методы психофизики. М., 1974. С. 13–19.
2. Українська психологічна термінологія: словник-довідник. За ред. *М.-Л. А. Чену*. — К.: ДП."Інформаційно-аналітичне агентство", 2010. — 302 с.
3. *Никандров В.В.* Экспериментальная психология. СПб., 2003.

НЕОБХІДНІСТЬ РОЗВИТКУ РЕФЛЕКСИВНОСТІ У МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ

В.Е. КІРЄЄВА^{1*}, Н.В. ПІДБУЦЬКА²

¹ аспірант кафедри педагогіки та психології управління соціальними системами імені акад. І.А. Зязюна, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри педагогіки та психології управління соціальними системами імені акад. І.А. Зязюна, доцент, канд. пед. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

*email: nika.kireeva@gmail.com

Рефлексія – це діяльність людини, спрямована на осмислення власних дій, своїх внутрішніх станів, почуттів, переживань, аналіз цих станів і формулювання відповідних висновків. Для того щоб людина могла зрозуміти себе, контролювати і регулювати свої дії, розвивати свій внутрішній світ, вона повинна опанувати рефлексію. Рефлексія включає в себе самоспостереження і самоаналіз. Рефлексія – основний шлях отримання нових знань. Знання про самого себе й інших не приходять до людини ззовні, тільки через себе, через постійну рефлексію того, що з тобою відбувається щохвилини, "тут і тепер".

Сучасний етап розвитку вищої освіти передбачає якісну зміну підходів до визначення її змісту, а також форм навчально-пізнавальної діяльності студентів. Це пов'язано з формуванням нової парадигми вищої освіти, в основі якої лежить ідея розвитку особистості студентів. Розуміючи освіту як становлення людської особистості, слід зазначити, що система вищої професійної освіти покликана в процесі придбання студентами знань, умінь і навичок, допомогти їм "знайти себе", вибрати і побудувати власний світ знань, оволодіти творчими способами вирішення наукових і життєвих проблем, відкрити рефлексивний світ власного "Я" і навчитися керувати ним.

Мета рефлексії – згадати, виявити й усвідомити основні компоненти діяльності (її зміст, типи, способи, проблеми, шляхи їх вирішення, отримані результати і т.п.). Без розуміння способів свого вчення, механізмів пізнання та розумової діяльності студенти не зможуть пізнати тих знань, які вони здобули. Рефлексія допомагає студентам сформулювати одержувані результати, визначити цілі подальшої роботи, скоригувати свій освітній шлях. Вона в цьому випадку не тільки підсумок, але і стартова ланка для нової освітньої діяльності і постановки нових цілей. Рефлексія, яка включає різні процеси самопізнання щодо діяльності, спілкування, власної особистості і процесу мислення, являє собою один з видів соціальної перцепції. В освіті Бодальов А.А. виділяє наступні види рефлексії: соціально-перцептивну рефлексію, спрямовану на переосмислення і повторну перевірку суб'єктом власних уявлень і понять про пізнаваному людині; особистісну рефлексію свого спілкування з іншими людьми і якостей власної особистості, що виявляються в спілкуванні з іншими (власне самопізнання); комунікативну рефлексію, яка полягає в представленні

суб'єкта про те, як його сприймають, оцінюють, відносяться до нього інші; метарефлексії, тобто уявлення про те, що думають про себе пізнаються люди [1].

У дослідженнях, що орієнтуються на методологію кібернетичного та інформаційного підходів в психології, механізм рефлексії уподібнюється «зворотного зв'язку». Ця концептуалізація має своїм прототипом фізіологічні уявлення про нервово-рефлекторної активності мозку як складно організованої органічної системи. При такому натуралістичному розумінні, на наш погляд, не береться до уваги якісна специфіка рефлексії як відмітної властивості власне людської - соціально детермінованою, свідомої - психіки.

Психологічної концепцією, в якій рефлексії відводиться провідна роль в самодетермінації людини, є суб'єктно-діяльностний підхід СЛ. Рубінштейна Він підкреслював, що «виникнення свідомості пов'язано з виділенням з життя і безпосереднього переживання рефлексії на навколишній світ і на самого себе».

Феофанов В.Н. вважає, що дослідження рефлексії важливо в психології для визначення науково-психологічних основ управління навчально-виховним процесом: викладач, отримуючи інформацію про поведінку, діяльності студентів і про те, як вони його розуміють, оцінюють його дії, відносяться до його вчинків і його особистості, коригує, уточнює, перебудовує свою діяльність і поведінку, вдосконалюється як особистість. У процесі управління навчально-виховним процесом він здійснює відбір, уточнення, повторну перевірку своїх дій. Це досягається за допомогою рефлексивних дій – вищого виду розумових дій: сумніви, висунення гіпотез, постановки питань (самому собі), уточнення, пошуку причин явища, прогнозування та ін. Але є ще інший аспект дослідження рефлексії: формування рефлексивних рис характеру, які найбільш тісно пов'язані з цілями життя і діяльності, ціннісними орієнтаціями, установками, які виконують функцію саморегулювання і контролю розвитку, сприяючи утворенню стабілізації єдності особистості студента [2].

Проблема становлення рефлексії в навчальній діяльності все частіше виступає предметом вивчення, так як розробка засобів її формування наближає вирішення проблеми стимуляції саморозвитку особистості, можливість управління розвитком суб'єкта і вдосконалення його діяльності. Багато авторів так чи інакше торкаються цієї проблеми в зв'язку з тим, що особливості розвитку рефлексії висловлюють специфіку становлення особистості як суб'єкта діяльності (А.В. Брушлинський, В.В. Давидов, С. Л. Рубінштейн, В.І. Слободчиков, І.М. Семенов та ін.).

Список літератури:

1. *Бодалев, А.А.* Восприятие и понимание человека человеком /А.А.Бодалев//Москва изд. МГУ. – 1982г. – С. 46.
2. *Вульффов Б.З.,Харькин В.Н.* Педагогика рефлексии /Б.З.Вульффов, В.Н. Харькин//Москва Педагогика. – 1995г. – С. 55-57.

ПРОФЕСІЙНЕ ВИГОРАННЯ У ТРЕНЕРІВ НАЦІОНАЛЬНИХ СПОРТИВНИХ КОМАНД

Я.Г. КОВРИЖЕНКО^{1*}, А.Є. КНИШ²

¹ *магістрант кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім. акад. І.А. Зязюна, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *доцент кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім. акад. І.А. Зязюна, канд. психол. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: kovrizhenko1995@mail.ru*

Професійна діяльність тренера, це в першу чергу, педагогічна діяльність. Педагогічна діяльність, пов'язана з щоденними тісними стосунками, емоційною насиченістю цього спілкування і необхідністю вирішувати непрості когнітивні завдання, а також пов'язана з вантажем відповідальності за життя і здоров'я своїх підопічних, відповідальністю за результати своєї діяльності. Все це стає факторами ризику для прояву синдрому професійного вигорання.

Якщо торкнутися специфічності саме тренерської професійної діяльності, то кількість факторів, що сприяють підвищенню професійного стресу, тільки збільшується. До цих пір, в спорті вищих досягнень, тренер змушений не тільки передавати знання, уміння і навички (тренувати спортсменів), а й виконувати ролі: адміністратора команди (забезпечувати команди, інвентарем, формою, шукати спонсорів, орендувати спортивні бази, покупку квитків для проїзду на збори і змагання та ін.); представника команди на змаганнях; вихователя (стежити за режимом, формувати спортивно-важливі якості та ін.); психолога (здійснювати профілактику виникнення міжособистісних конфліктів в команді, корекцію ситуативних криз, психологічних бар'єрів, проводити психологічну підготовку спортсмена і ін.).

Свою роботу тренер здійснює в умовах жорсткої професійної конкуренції. Керівництво національних команд вимагає негайних спортивних результатів від тренера і його спортсменів, що збільшує нервово-психічне напруження тренера.

Відомо, що спортивним тренерам доводиться в процесі підготовки спортсменів здійснювати власну фізичну активність і чималу. Як було виявлено в численних дослідженнях, і в тому числі в вивченні корекції професійного вигорання, засобами фізичної культури у вчителів молодших класів, регулярні заняття фізичною культурою привели до позитивних змін у осіб, що мали високі показники за шкалами «емоційне виснаження» і «деперсоналізація». Але у випадку зі спортивними тренерами, фізична культура і спорт, як засіб подолання ознак професійного вигорання, не робить ефективного результату. Такі дані були отримані в результаті порівняння результатів, отриманих за

допомогою опитувальника на «вигорання» МВІ К. Маслач і С. Джексона, адаптованого Н.Є. Водоп'яной.

У дослідженні взяли участь 42 тренера (19 жінок і 23 чоловіки) у віці від 35 до 57 років, представники різних видів спорту (переважно тренери з веслувального спорту), що є тренерами в складі національних команд, які мають трудовий стаж від 12 до 35 років. Усі з них відзначили, що мають щоденне фізичне навантаження, пов'язану з організацією тренувального процесу (участь в розминці перед тренуванням, робота в парі зі спортсменом і ін.). Їх дані порівнювалися з результатами тестування вчителів молодших класів: 68 осіб (всі жіночої статі, вік від 35 до 55 років, педагогічний стаж від 10 до 35 років).

В результаті аналізу отриманих результатів, очевидним стає той факт, що у тренерів і у шкільних вчителів рівень професійного вигорання однаково високий. Сумарний показник рівня професійного вигорання не має достовірних відмінностей в двох групах педагогів. Але є достовірні відмінності за окремими субшкалами. Так, наприклад, у тренерів значно вищий рівень професійного вигорання за шкалою «емоційне виснаження», а у шкільних вчителів яскравіше проявляється «редукція персональних досягнень». Тренер і спортсмен разом переживають змагальне напруження, емоції пов'язані з перемогами і поразками. У спорті результат конкретний, успішність діяльності тренера оцінюється по успішності спортсмена.

Тренеру доводиться справлятися не тільки зі своїми емоціями, а й з емоційними переживаннями спортсмена. У цьому випадку, ми маємо достовірні відмінності за вибіркою тренерів між чоловіками і жінками. Жінки мають більш високі показники професійного вигорання за шкалою «емоційне виснаження», ніж чоловіки. Таким чином, можна говорити про те, що для спортивних тренерів національних команд, спорт і фізична культура, як засіб профілактики або корекції професійного вигорання, не може бути ефективним, на відміну від шкільних педагогів, де регулярні заняття спортом, приносять позитивний ефект.

Список літератури:

1. Сафонов В. К. Психология спорта – современные задачи научно-практического обеспечения спортивной деятельности / В. К. Сафонов // Нац. психол. журн. – 2012. – № 2. – С. 71–74.
2. Герасимова И. А., Копылов С.И. Использование методов психологического благополучия преподавателями физической культуры в вузах // Сервис+. – 2015. №1. – С.48-56.
3. Фомина О.О. Факторы и возможные типы психологического благополучия личности // Изв. Сарат. ун-та Нов. сер. Сер. Акмеология образования. Психология развития. 2016. – №2. – С.168-174.

ФОРМУВАННЯ ЛІДЕРСЬКОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІД ВПЛИВОМ АКТИВНОЇ ТВОРЧОЇ, ЕМОЦІЙНО-ЕСТЕТИЧНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

А.В. КОНЯЄВА^{1*}, О.Г. РОМАНОВСЬКИЙ²

¹ *магістрант кафедри педагогіки та психології управління соціальними системами ім. акад. І. А. Зязюна, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *професор кафедри педагогіки та психології управління соціальними системами ім. акад. І. А. Зязюна, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: vikont70@yandex.ru*

Лідер – це людина, за якою інші члени групи визнають право брати на себе найбільш відповідальні рішення, які відносяться до їх інтересів та визначають характер групи. Лідер в силу своїх здібностей і особистих характеристик здатен повести за собою людей. Це людина, яка виражає загальні інтереси колективу, тому люди об'єднуються навколо нього та підтримують навіть тоді, коли питання не стосуються їх особистих інтересів.

Лідерство – це природний соціально-психологічний процес в групі, побудований на впливі особистого авторитету людини на поведінку членів групи. Це здатність впливати на людей, в тому числі і за рамками офіційних посад та статусу.

Лідерський потенціал визначається як позначення сукупності індивідуальних характеристик, що забезпечують успішне становлення особистості, які стають дієвим способом активізації її потенціалу тільки при наявності відповідних цінностей, мотивації, прагнення досягти того чи іншого результату і віри в свою здатність його досягти.

Творчість в психології визначається як діяльність, що породжує нові матеріальні і духовні цінності. Відмінними рисами творчої діяльності є неповторність, оригінальність, і суспільно-історична унікальність. Творчість в широкому сенсі розкриває потреби особистості в самовираженні, самоактуалізації і розширенні своїх творчих можливостей.

Враховуючи проаналізовану літературу, ми можемо зробити висновок, що для розвитку та формування лідерського потенціалу, для лідера важливим фактором є участь у творчому житті, розвиток себе як творча особистість, участь у емоційно-естетичній діяльності. Це дає можливість розвивати себе як активну людину, здатну розуміти себе та інших, здатну приймати важливі рішення, не піддаватися думці оточуючих, повірити в себе, більш розкрити себе та свої здібності, вміти організувати роботу колективу та понести за нього відповідальність.

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ЛІДЕРСЬКОЇ ПОЗИЦІЇ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ У ВИЩИХ ТЕХНІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

І.В. КОСТИРЯ^{1*}, Т.В. ГУРА²

¹ *магістр педагогіки вищої школи, інженер кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім. акад. І.А. Зязюна, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *професор кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім. акад. І.А. Зязюна, канд. пед. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: superirina2016@ukr.net*

Підвищення вимог до рівня освіти та професійної кваліфікації фахівців на фоні загальної демократизації суспільного життя висувають особистісний фактор як один з визначальних щодо забезпечення необхідної ефективності суспільного виробництва. Зазначені обставини обумовлюють необхідність підготовки у вищій школі фахівців нової формації, у яких однією з визначальних рис є сформована лідерська позиція.

Метою нашого дослідження є висвітлення теоретичних основ щодо формування лідерської позиції у студентів ВТНЗ. Головним завданням дослідження є визначення теоретичних засад для створення якісного методичного забезпечення навчально-виховного процесу в ВТНЗ при формуванні лідерської позиції у майбутніх інженерів

Фундаментом теоретичних основ педагогіки є філософія [1]. Глибоке філософське осмислення сутності і природи феномену лідерства загалом, та зосередження на становленні лідерської позиції, узагальнення різноманітних підходів до її формування стає невід'ємною складовою професійної підготовки усіх фахівців, в тому числі і майбутніх інженерів.

У основі самого феномена лідерства лежить суто психологічна природа людини. Здійснення процесу лідерства базується на впливі лідера на психіку підлеглих, переважно на їх сферу підсвідомого [2]. Отже, теоретичні основи формування лідерської позиції у студентів необхідно черпати в психології.

Сучасна філософія і психологія визначили для педагогіки низку класичних і інноваційних механізмів для становлення лідерської позиції в навчально-виховному процесі вищої школи у студентів, в тому числі у майбутніх інженерів

Список літератури:

1. *Подласый И.П.* Педагогика. Новый курс: учебник для студ. пед. вузов в 2 кн./ *И.П. Подласый* / – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. – 576 с
2. *Руководство и лидерство: философско-педагогический анализ / М.А. Резниченко, М.В. Ланских, А.С. Пономарев, С.Н. Пазынич* // – Белгород: ИД «Белгород», – 2012. – 136 с.

ІМІДЖЕВА РЕКЛАМА ТА ЇЇ РОЛЬ У ПРОСУВАННІ БРЕНДУ

А.Г. КОСУХІНА^{1*}, О.М. ТОМІЛІН²

¹ *магістрант кафедри міжкультурної комунікації та іноземної мови, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *професор кафедри міжкультурної комунікації та іноземної мови, канд. філол. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

* *email: a.kosuhina@gmail.com*

На сьогоднішній день реклама впливає на всі сфери життя людини. Саме тому бренди змагаються у галузі реклами, роблячи її більш креативною. Кожен бренд має на меті вплинути на аудиторію, заволодіти увагою, а одночасно з цим представити образ компанії чи товару та «вкласти» в голови споживачів певне повідомлення. Для досягнення цієї мети, кожен бренд створює імідж бренду а також іміджеву рекламу, як засіб комунікації зі споживачем.

Метою даної роботи є визначити поняття іміджу бренду та іміджевої реклами. Визначити основні вимоги до створення якісного контенту, який досягне цільової аудиторії, та типи передавачів цього контенту.

Бренд – це набір асоціацій, що виникають у свідомості споживача, та які додають особливу цінність товару або послугі. Ці асоціації повинні бути унікальними, щоб підкреслювати винятковість бренду, сильними, щоб бренд виділявся на фоні інших, і позитивними, щоб викликати у споживача бажання «спілкуватися» з цим брендом [1, с.21].

Імідж бренду пов'язаний з тим, хто отримує повідомлення. Він також пов'язаний зі способом, за допомогою якого цільові групи декодують усі сигнали та повідомлення, які надходять від товарів, послуг та видів комунікації, які належать певному бренду. У той же час унікальність бренду пов'язана з відправником повідомлення. Головним завданням є визначення ідентичності бренду, його ціль та власний образ. Імідж – це не тільки зовнішній результат, а також те, як його інтерпретує споживач. Перед тим як його створювати, необхідно чітко усвідомлювати, що ми збираємося створювати, а також, які сигнали ми будемо відсилати та в який спосіб. З цього виходить, що імідж – це думка громадськості про всі повідомлення бренду, а саме його ім'я, візуальні символи, товар, реклама, статті та інше [1, с.96].

Іміджеві реклама – це спроба створити сприятливу картину продукту або фірми у свідомості споживачів. Цей образ покликаний асоціювати продукт і/або фірму, що рекламується з певним способом життя або цінностями. Її три основні функції: підвищити обізнаність споживача про бренд; перетворити обізнаність в дружні відносини; використати дружні відносини, щоб змусити споживача купувати товари бренду [2]. Сьогодні щоб донести повідомлення до цільової аудиторії, необхідно використовувати різні типи ЗМІ.

Некомерційна медіа асоціація, яка спеціалізується на дослідженнях журналів (The Association of Magazine Media, США), провела дослідження

ефективності рекламного ринку. Воно проходило протягом 2007 та 2015 років. Результати показали, що в більшості випадків комбінація друкованої реклами, онлайн-реклами та ТБ-реклами була більш ефективною ніж інші поєднання. Серед комбінації двох медіа найбільш ефективним було поєднання друкованої реклами та ТБ-реклами. Таким чином, поєднання друкованої реклами та ТБ-реклами випередило поєднання онлайн-реклами та ТБ-реклами у всіх відповідних показників, а в деяких областях (наприклад, цільове інформування, переваги бренду і намір покупки) комбінація друкованої реклами та ТБ-реклами перевищила вдвічі поєднання онлайн-реклами та ТБ-реклами [3].

Маркетологи можуть внести різноманіття у спілкування клієнтів з певним брендом шляхом створення, поширення і просування контенту, який робить взаємодію бренду більш ефективною, легшою і розважальною. Тобто взаємодія клієнтів з певним брендом все більше спирається на контент. Чи знайдуть вони відповіді на проблеми, намагаючись зрозуміти ваш продукт, чи долучаться до вашого бренду або спільноти. Маркетологи мають можливість і обов'язок обслуговувати цих клієнтів та будувати значущі взаємовідносини або зміцнювати вже існуючі. Вони повинні узгоджувати стратегію контенту з досвідом клієнтів для досягнення ряду цілей, серед яких головними є наступні:

- створити корисний контент, який відповідає потребам клієнтів. Клієнти відверто відповідають маркетологам, який тип контенту вони хочуть отримати від бренду (за допомогою опитувань або через такі речі, як пошук по сайту).

- створити контент, який робить життя клієнтів простішим. Клієнти не обов'язково будуть просити або очікувати на певний контент, але вони його безперечно оцінять коли побачать. Контент, який відображає їх невисловлені потреби або бажання.

- створити контент, який буде корисний та цікавий споживачу, та який буде не подібний на контент інших брендів.

- створити контент, який виходить за рамки явних або неявних потреб клієнтів, такий, що захоплює, відчуває, співпереживає [4, с.54].

Розроблення іміджу а також іміджевої реклами є одним з найголовніших чинників успішності бренду. Від того наскільки правильними, сильними та цікавими будуть сигнали залежить розуміння їх споживачем, а разом з цим і загальне враження від бренду та довіра до нього. Загалом створення контенту, який буде заохочувати клієнтів залежить не тільки від позиціонування бренду але й від аналізу та розуміння його цільової аудиторії.

Список літератури:

1. *Капферер Жан-Ноэль* Бренд навсегда: создание, развитие, поддержк ценности бренда/ *Жан-Ноэль Капферер; пер. с англ. Е.В. Виноградовой* // Москва: Вершина. – 2007 – 448с.

2. <http://www.businessdictionary.com/definition/image-advertising.html>

3. <http://www.adweek.com/sa-article/print-mix-169388>

4. *Skinner Ryan* Content marketing must support customer experience / *Ryan Skinner* // Marketing. The content issue. – Australia – 2016. – August-September – P 54.

ПРОБЛЕМЫ ДУХОВНОГО РАЗВИТИЯ

В.И. МИЩЕНКО^{1*}

¹ аспірант, старший преподаватель кафедры философии, НТУ «ХПИ», Харьков, УКРАИНА

*email: viktor.mishenko@mail.ru

Духовное развитие требует усилий, но оно необходимо. Во-первых, оно сопряжено личностным ростом, способностью к изменению, духовному влечению, к гибкому мышлению, что востребовано временем, создаёт устойчивую позицию в конкурентном обществе. Во-вторых, оно обнажает смыслы бытия, уводит человека от интеллектуальной пустоты, нравственного безумия, эстетической дисгармонии, наполняет духовный мир человека творчеством, активностью, духовной жаждой и духовным дерзанием, стремлением к интересной и насыщенной жизни. В-третьих, духовное развитие способствует, формированию не только позитивное мышление, но и стенические чувств радости мировосприятия, бодрости духа, умиротворения и благоговения перед жизнью.

Учитывая значимость духовного развития, необходимо остановиться на его проблемах, суть которых, статьи излагаем в тезисной форме.

Тезис 1. «Духовное развитие – апелляция к разуму и развитие разума» – отражает проблему **осмысленного интеллектуального развития**. На характер духовного развития человека информационного общества накладывает отпечаток фактическое удвоение информации. Если ранее временным отрезком удвоения считался отрезок времени в 10 лет, затем – в 5, сейчас говорят о 3 годах. По мнению А.Г. Дугина, чем больший объём информации воспринимает человек, тем меньше смыслов он способен осознать, и тем самым в нём меньше человеческого, он приближается к постчеловеку. Только способность размышлять, подвергать рефлексии, то есть способность к осознанному развитию есть духовное развитие.

Тезис 2. Духовное развитие осуществимо, если оно **направлено к идеалу**, в формированию духовного облика, отвечающего образу человека будущего. В этом плане важно видеть изначальный смысл категории развитие. В английском языке термин «development» означает не только развитие, рост, эволюция. но и совершенствование, а немецкое «Entwicklung» — изменение, развитие, включает в себя и такие смысловые оттенки, как, создание, конструкция, развертывание, конструирование, модернизация, проект, проектирование. Базисными элементами этого духовного облика мы полагаем открытость миру, позитивное мышление, энергия утверждения добра.

Тезис 3. **Гуманистическую сущность** духовного развития часто связывают с формулой «всестороннего развития, как условия полноты самореализации, утверждения себя, достижения высоких целей», что отражает

видение человека, как незаконченного процесса, стремящегося к запредельным вершинам. С. Крымский указывает и на определённые опасности, которые могут ожидать человека, если его желания будут не реалистичны: «человек вооружается винтовкой, забирается на небоскрёб и обстреливает неизвестных прохожих». По мнению философа, данный феномен требует по новому посмотреть на проблему духовного развития, поскольку причиной появления его гипертрофированной формы стала такая деформация сознания, которая вызванна иллюзией «равенства возможностей», несбывшихся надежд саморазвития.

Тезис 4. Часто под термином «**гармоничности духовного развития**» понимают её всесторонность в интеллектуальной, технической, математической, философской, эстетической, этической, физической, художественной и других сферах. На наш взгляд, о гармоничном развитии можно говорить только тогда, когда невозможны существенные деформации, подобно тому, как увлекающиеся музыкой или поэзией фашистские каратели демонстрировали способность к истязанию людей. Духовный облик – системное образование, формирующееся при катарсическом восприятии возвышенного, что приводит к укоренению в сознании человека чувства святости, возвышающего личность над миром повседневности, рождающее чувство «благоговения перед жизнью» (А. Швейцер) и оказывающее влияние на все стороны духовного развития.

Тезис 5. В духовном развитии следование идеалу удивительным образом сочетается с **раскрытием индивидуальности**. Обращаясь опять-таки к изначальному смыслу термина развития, мы можем выявить в содержании английского термина «development» такой аспект, как «раскрытие», а в его немецком эквиваленте «Entwicklung» – такое значение как «проявление». Проявляя себя, как индивидуальность, человек выражает свою истинную сущность, обретает смысл бытия. Важно при этом, чтобы индивидуализация не превращалась в крайние формы эгоцентризма и нарциссизма, а напротив, была, подобно теории Всеединства Вл. Соловьёва была ожидаема и востребована обществом.

Тезис 6. Определённые неудачи в политике мультикультурализма и глобализационных процессах, формирование ноосферного общества требуют развития **личности цивилизационного типа** для различных этносов и конфессий мировых религий.

Тезис 7. Духовное развитие требует качества «почвы и семени»: не только формирования необходимой социокультурной **среды**, включая институты семьи, образования, медиа пространства, но и **востребованность в саморазвитии** самой личности.

Вывод. Духовное развитие представляет собой особую, наиболее сложную и «тонкую» форму развития, требующее системного анализа и систему критериев, к числу которых следует отнести направленность, гуманизм, всесторонность, раскрытие индивидуальности, востребованность к развитию.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ ПСИХОЛОГИИ В SMM ТЕХНОЛОГИЯХ

А.А. НАКОНЕЧНАЯ^{1*}, Л.Н. ГРЕНЬ²

¹ студент кафедры ВТП, НТУ «ХПИ», Харьков, УКРАИНА

² доцент кафедры педагогики и психологии управления социальными системами им. акад. И.А. Зязюна, НТУ «ХПИ», Харьков, УКРАИНА

* email: abraimovacit14a@gmail.com

На сегодняшний день информационные технологии широко используются во всех сферах деятельности человека. Происходит обширная интеграция естественных, гуманитарных и технических наук. Если классическое учение было ориентировано на постижение всё более сужающегося фрагмента действительности, выступающего в качестве предмета той или иной научной дисциплины, то специфику современной науки конца XX – начала XXI вв. определяют комплексные исследовательские программы, в которых принимают участие специалисты различных областей знания. Примером данного процесса является комплексный подход к рекламе, а именно симбиоз психологии, маркетинга и компьютерных технологий в SMM.

Social Media Marketing (SMM) – процесс привлечения трафика или внимания к бренду или продукту через социальные платформы. Это комплекс мероприятий по использованию социальных медиа в качестве каналов для продвижения компаний и решения других бизнес-задач. SMM менеджер – это универсальный специалист, деятельность которого заключается в профессиональном управлении людьми и процессами в рамках социальной платформы бренда. Требования к SMM-специалисту: разработка стратегии, знание и использование SMM-навыков, сочетание умений комьюнити-менеджера контент-менеджера, работа с интерфейсами, работа с лидерами мнений, аналитика, владение общими маркетинговыми навыками. Помимо этих неотъемлемых условий, я предлагаю проследить важность использования инструментов психологии влияния для успешной работы в сфере SMM.

Создать публикацию в социальных сетях сегодня умеет даже ребенок, а вот чтобы донести скрытое послание до подписчиков следует постараться. Для этого необходимо владеть несколькими принципами психологии влияния: социальное доказательство, обязательство и последовательность, взаимный обмен, завершенность действий, расположение, авторитетность, дефицитность. Отсюда следует, что использование психологических знаний является важной составляющей в развитии и усовершенствовании SMM-технологий

Список литературы:

1. Процес професійної підготовки майбутніх менеджерів з адміністративної діяльності / Л. М. Грень // Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія. — 2008. — № 4. — С. 38–42.

2. Pedagogy of success : textbook / O. G. Romanovskyi, V. Ye. Mykhailychenko, L. M. Gren'. — Kharkiv, 2014. — 378 p.

УДК 159

МОТИВАЦІЙНО-ДІЯЛЬНІСНІ КОМПОНЕНТИ У СТРУКТУРІ ПРОФЕСІЙНОГО САМОРОЗВИТКУ СТУДЕНТІВ-ПСИХОЛОГІВ

Н.Ф. НИЯЗОВА^{1*}, Ж.Б. БОГДАН²

¹ магістрант кафедри педагогіки та психології управління соціальними системами ім. акад. І. А. Зязюна, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри педагогіки та психології управління соціальними системами ім. акад. І. А. Зязюна, канд. псих. наук, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА

*email: nargiza.niyazova@list.ru

Необхідність дослідження та посилення мотиваційно-діяльнісного саморозвитку майбутнього психолога у вищому навчальному закладі, його актуальність і доцільність зумовлені запитом суспільства щодо підготовки висококваліфікованого, конкурентоспроможного, здатного до постійного самовдосконалення психолога, який успішно розвивається як особистість і професіонал.

Саморозвиток – це закономірна зміна індивіда при безперервній взаємодії суспільного і індивідуального, в результаті якого виникає новий якісний стан особистості. Професійний саморозвиток студента-психолога є багатокомпонентним особистісно та професійно значущим процесом, який базується на взаємозв'язку зовнішніх і внутрішніх факторів, що сприяють розкриттю, усвідомленню і перетворенню своїх професійно значущих особистісних особливостей, адекватному і активному їх використанню у професійній діяльності.

Ми дотримуємося ідеї детермінації розвитку особистості діяльністю: людина розглядається з позицій її відповідності професії та успішності діяльності в ній. Ми погоджуємось з позицією В.Сластеніна, «професійний розвиток передбачає інтеграцію таких цінностей, як особистість і діяльність».

Спираючись на аналіз досліджень, що стосуються психологічного змісту професійного саморозвитку, ми визначили компоненти структури професійного саморозвитку:

- 1) мотиваційно-цільовий,
- 2) особистісно-ціннісний,
- 3) професійно-діяльнісний,
- 4) рефлексивно-оціночний.

Професійний саморозвиток студента-психолога є багатокомпонентним особистісно та професійно значущим процесом, який базується на взаємозв'язку зовнішніх і внутрішніх факторів, що сприяють розкриттю, усвідомленню і перетворенню своїх професійно значущих особистісних особливостей, адекватному і активному їх використанню у професійній діяльності.

В рамках психологічної теорії діяльності мотив є одним з ключових понять, а мотивація розглядається як сукупність спонукають чинників, що

визначають активність особистості. Серед різних видів мотивів нас цікавить мотив досягнення, (тому що існує тісний зв'язок між рівнем мотивації досягнення і успіхом в життєдіяльності).

Для студента-психолога мотивація досягнення – значуща характеристика, так як проявляється стійка потреба досягати успіху в різних видах діяльності, у прийнятті відповідальності на себе, прояві впевненості, наполегливості в прагненні до досягнення цілей.

У змістовне наповнення мотиваційно-цільового компонента входить і прагнення студента-психолога до саморозвитку, власної реалізації в професійній діяльності.

Мотиваційна готовність до самоосвіти являє собою цілеспрямовану пізнавальну діяльність, керовану самим студентом-психологом, яка виявляється в придбанні систематичних знань у професійній діяльності. Для студентів-психологів мотивами, що спонукають до самоосвіти є: необхідність пошуку і аналізу нової інформації; бажання творчості; відповідність сучасним вимогам; суспільна думка; інтерес до справи.

Таким чином, змістовне наповнення мотиваційно-цільового компонента саморозвитку визначається:

- 1) прагненням особистості до саморозвитку,
- 2) мотивацією досягнення,
- 3) мотиваційної готовністю студента-психолога до самоосвіти.

Змістовне наповнення особистісно-ціннісного компонента складають термінальні цінності і професійно значущі особистісні якості студента-психолога.

Список літератури:

1. *Бабина С. В.* Формирование компетенции профессионального саморазвития студентов вуза: авт. дис.канд. пед. наук: 13.00.08 / *Бабина С. В.* – М., 2009.– 22 с.: ил.
2. *Маралов В.Г.* Основы самопознания и саморазвития: учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений. 2-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2004. 256 с.
3. *Шадриков В.Д.* Мотивация деятельности в процессе производственного обучения. // Психология производственного обучения. Ярославль, 1974 -306с.
4. *Бабаева Н. А.* Развитие личности в представлениях А. Маслоу и Р. Кеттела: учеб.-метод. Пособие. – М.: Изд-во МГОУ, 2003г.
5. *Грень Л. Н.* Использование Я-концепции для саморазвития и самовоспитания студентов во время обучения в вузе / *Л. Н. Грень* // Проблемы інженерно-педагогічної освіти: зб. наук. пр. —Харків, 2007. —Вип. 18–19. —С. 321–331.
6. *Грень Л. Н.* Саморазвитие и самовоспитание студентов во время обучения в вузе / *Л. Н. Грень* // Проблемы інженерно– педагогічної освіти. — 2007. — № 18–19. — С. 321–331.
7. *Грень Л. М.* Вплив мотивації досягнення на потенціал студентів / *Л. М. Грень* // Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки: зб. наук. пр. — Запоріжжя, 2009. — Вип. 55. — С. 125–130.

ТВОРЧЕСКОЕ МЫШЛЕНИЕ КАК ВЫСШАЯ ФОРМА МЫШЛЕНИЯ

В.А. ОСТРАСЬ^{1*}, О.В. КВАСНИК²

¹*магістрант кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім. акад. І.А. Зязюна, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

²*старш. преподаватель кафедры педагогикі и психологикі управления социальными системами ім. акад. І.А. Зязюна, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: ip_dekanat@ukr.net*

Понятие «творческое мышление» занимает особое место среди психологических терминов. С одной стороны, оно неразрывно связано с понятием собственного творчества, фигурирует там, где речь идёт о способностях и одарённости, упоминается практически везде, где обсуждается проблема индивидуализации обучения. С другой стороны, творческое мышление остаётся мало изученным, неточно определённым или недостаточно дифференцированным от других психологических понятий. Этим объясняется актуальность выбранной нами темы.

При всех имеющихся сложностях, связанных с творческим мышлением, наиболее запутанным является вопрос о соотношении творческого мышления и мышления в целом. Наиболее распространено понимание творческого мышления как вида мышления, в то время как углублённый анализ различных психологических теорий мышления доказывает совершенно иную природу соотношения указанных понятий. Целью нашей работы является рассмотрение творческого мышления как высшей формы мышления.

Так, Л.М.Веккер в своей теории утверждает, что мышление обладает совершенно особой пространственно-временной структурой. Он указывает на особые свойства модальности мышления. Мышление является интермодальным, т.е. в мышлении конкретные модальности углубляются и трансформируются в максимально синтетические психические образования. Творческое мышление характеризуется максимальной свободой в преодолении пространства и времени. Оно является максимально синтетичным, максимально обобщённым по отношению к конкретным образам и сенсорным переживаниям и основано на максимальной субъективной активации.

Дивергентное, версионное, гипотетическое, продуктивное – все эти «виды» мышления на самом деле являются его высшими формами, результатами его наиболее эффективного развития. Авторы соответствующих теорий – М.Вертгеймер, К.Дункер, О.Зельц, Р.Сомо – прямо или косвенно указывают на это. То же должно относиться к творческому мышлению, поскольку оно представляет собой синтетический вариант по отношению к перечисленным «видам». Таким образом, творческое мышление – это одновременно и дивергентное, и версионное, и гипотетическое, и продуктивное мышление; это высшая форма развития мышления.

Современная теория интеллекта также говорит в пользу такого понимания творческого мышления. Мышление понимается как интегратор интеллекта. Таким образом, творческое мышление, являясь обобщённой и высшей формой мышления, является инструментом этой интеграции. Это подчёркивает адаптивную природу творческого мышления, оно является необходимым условием полноценного развития всей системы интеллектуальных функций человека.

Понимание творческого мышления как его высшей формы имеет ряд теоретико-методологических достоинств и позволяет преодолеть некоторые трудности современной психологии творческого мышления:

а) отпадает необходимость искать «неуловимые» проявления творческого мышления, поскольку оно выражается не в каком-то одном виде мышления, а во всех его видах и формах;

б) чётко видна сущность творческого мышления, его широта и содержательность;

в) появляется возможность связать творческое мышление именно с мышлением, а не искать его корни в феноменах способностей, одарённости и пр. – творческое мышление изучается в рамках понятийного аппарата своей психологической области;

г) творческое мышление становится универсальным психическим свойством, присущим в потенциале всем людям (в отличие от его объяснения как уникального феномена, связанного с талантом и т.п.), что позволяет говорить о реализации гуманистических принципов в нашем подходе.

Итак, признаваемые учёными свойства творческого мышления по большей части совпадают со свойствами мышления в его высших проявлениях, и тем не менее традиционная психология продолжает считать творческое мышление видом мышления. Мы же полагаем, что творческое мышление является его высшей формой. Понимание творческого мышления как высшей формы мышления существенно меняет методологию конкретно-практической работы с ним. Так, экспериментальные исследования творческого мышления, опирающиеся на нашу точку зрения, будут интерпретировать любой показатель в мышлении как могущий в соответствующих условиях перейти в более высокий. Иными словами, такое понимание творческого мышления может лечь в основу психолого-педагогического оптимизма при практической работе с ним.

Список литературы:

1. Веккер Л.М. Психика и реальность: единая теория психических процес сов / Л.М. Веккер. – М., 2000. – 685 с.
2. Холодная М.А Психология интеллекта / М.А. Холодная. – М., 1997. – 153 с.
3. Чернецкая Н.И. Творческое мышление как высшая форма мышления/ Н.И. Чернецкая // Вестник Адыгейского государственного университета. – 2009.

УДК 378.14

ТЕХНОЛОГІЯ КОНТРОЛЮ РІВНЯ СФОРМОВАНOSTІ ІНТЕГРАТИВНО-КОГНІТИВНОГО КОМПОНЕНТУ ПРОФЕСІЙНОГО МИСЛЕННЯ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-МЕХАНІКІВ

О.І. ПАНЧЕНКО^{1*}, О.І. ІГНАТЮК²

¹ аспірант кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім. акад. І. А. Зязюна, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² професор кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім. акад. І. А. Зязюна, д. пед. н., НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

*email: ksu.panchenko@mail.ru

У теперішній час освіта розглядається як головний, визначальний фактор виходу України з соціальної і економічної кризи. Найважливішою цінністю й основним капіталом виступає особистість, здатна до системного пошуку й освоєння нових знань, до генерування нових ідей, до прийняття креативних рішень під час вирішення професійно орієнтованих проблемних ситуацій. Важливою умовою формування особистості інженера-механіка із розвиненим професійним мисленням є система контролю, корекції і стимулювання його навчальної діяльності під час цілеспрямованого процесу формування його професійного мислення.

Задачею сучасної освіти під час цілеспрямованого формування професійного мислення майбутнього інженера-механіка, вважаємо, добір комплексу засобів контролю, який забезпечить прищеплення студентам усвідомленої потреби та готовності у неперервній самоосвіті, самовихованні й самовдосконаленні протягом всього життя. Мета роботи полягає у обґрунтуванні технології контролю рівня сформованості інтегративно-когнітивного компоненту професійного мислення майбутніх інженерів-механіків.

Рівень сформованості інтегративно-когнітивного компоненту професійного мислення майбутнього інженера-механіка напряму залежить від рівня загального інтелекту особистості та визначається рівнем сформованості фундаментальних знань за фахом. Основою даної технології є комплексний підхід в системі оцінювання інтелектуальних знань особистості майбутнього інженера-механіка, оскільки саме рівень цього компоненту суттєво впливає на рівень сформованості їх професійного мислення. Для виявлення рівня сформованості цього компоненту технологією передбачається здійснення *міжсесійного* (початковий, поточний, тематичний) та *підсумкового* контролю. Під час проведення контролю за даною технологією маємо на меті орієнтування цього процесу на виконання таких функцій:

по-перше, на контролюючу функцію. Для здійснення цілеспрямованого керування процесом навчання необхідний оперативний зворотний зв'язок. Перевірка знань дає викладачу інформацію про хід пізнавальної діяльності студентів, про те як іде засвоєння ними програмного матеріалу для вивчення

можливостей його подальшого просування. Перевірка одночасно є засобом виявлення ефективності методів і прийомів навчання, що застосовується самим викладачем;

по-друге, перевірка сприяє більш глибокому засвоєнню програмного матеріалу, тобто в процесі слухання відповідей товаришів, доповнень викладача здійснюється систематизація знань, їх закріплення. Студент вчиться критично мислити.

по-третє, на виховну функцію. Контроль привчає студентів до систематичної роботи, дисципліни, сприяє формуванню відповідальності, активності, самостійності, допомагає розібратися у собі;

по-четверте, на діагностичну керуючу функцію, що допомагає виявити причини труднощів, які виникають у навчанні;

по-п'яте, на стимулюючу-мотиваційну функцію. Оцінювання навчальних досягнень повинне стимулювати бажання учнів поліпшувати свої результати, само реалізовуватися у навчанні;

по-шосте, на розвивальну функцію. Вона вимагає спрямування оцінювання самостійного творчого мислення студентів, умінь робити висновки, узагальнювати, застосовувати знання у нових ситуаціях, визначати головне.

Педагогічне дослідження, що мало місце у 2015-2016 навчальному році у Національному аерокосмічному університеті ім. М. Є. Жуковського «ХАІ» дало можливість обґрунтувати і експериментально перевірити вищезазначені положення. Під час експерименту на кафедрі нарисної геометрії та комп'ютерного моделювання викладачами кафедри (17 викладачів) на всіх етапах контролю й оцінки застосовувались класичні самостійні та контрольні роботи за календарним планом, розрахункові графічні роботи, метод моделей-завдань, усне опитування, тести в системі конструктора електронних тестів easyQuizzy тощо. Тематичні види контролю здійснювалися із обов'язковою супутньою експертною оцінкою сформованості мислених дій в ході вирішення задач професійного спрямування майбутніми інженерами-механіками.

Після проведення експериментального дослідження шляхом опитування та обговорення було виявлено, що для здійснення об'єктивного міжсесійного та підсумкового контролю за даною технологією доцільним є застосування декількох способів, а саме: поєднання письмового (графічного) контролю із усними відповідями, що дають змогу виявити рівень сформованості мислених дій в ході вирішення задач професійного спрямування; поєднання тестового контролю (редактор електронних тестів easyQuizzy) із класичним варіантом за білетами; робота із моделями-завданнями тощо.

Студенти відзначили (78% респондентів опитування), що комплексне оцінювання рівня сформованості інтегративно-когнітивного компоненту їх професійного мислення дає об'єктивні результати рівня когнітивних дій й не заважає висловлюванню власних суджень і думок.

Таким чином, дане дослідження свідчить про необхідність перегляду системи контролю, оцінювання та корекції під час фахової підготовки майбутніх інженерів-механіків.

СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ПРОЯВИ КРЕАТИВНОСТІ МАЙБУТНІХ ПСИХОЛОГІВ

М.К. ПАРХОМЕНКО^{1*}, А.Є. КНИШ²

¹ *магістрант кафедри педагогіки та психології управління соціальними системами ім. акад. І.А. Зязюна, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *старший викладач кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім. акад. І.А. Зязюна, канд. псих. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: marina-parhom@yandex.ua*

Креативність – творчі здібності, які можуть виявлятися в мисленні, почуттях, спілкуванні та характеризувати як особистість в цілому, так і продукт діяльності цієї особистості. Актуальність дослідження в тому, що кожен індивід в онтогенезі частіше стикається з проблемними ситуаціями міжособистісного характеру, ніж предметного. Успішність предметної діяльності людини, найчастіше визначається мистецтвом побудови взаємин з оточуючими людьми. Саме тому формування креативності у сфері спілкування настільки значимо.

Задача дослідження: виявити взаємозв'язок високого рівня креативності та винахідливості у спілкуванні і міжособистісних відносинах майбутніх психологів. Мета дослідження: дослідити соціально психологічні прояви креативності майбутніх психологів.

Опис вибірки: студенти 4 курсів НТУ «ХПІ» за напрямком «психологія» та студенти ХНУМГ імені О.М. Бекетова за напрямком «Геодезія картографія та землеустрій» Всього кількість 60 осіб.

Методики дослідження: 1) Методика соціальної креативності особистості, 2) Методика (КОС-1), 3) Діагностика типів мислення методикою Дж. Брунера.

Організаторські схильності студентів психологів та студентів технічної спеціальності мають середній рівень, вони вміють своєчасно приймати аргументовані рішення і забезпечувати їх виконання. Комунікативні схильності студентів психологів середні, для них характерне прагнення до контактів з людьми, вони не обмежують коло знайомств. У студентів технічної спеціальності низький рівень. Студенти психологи та студенти технічної спеціальності мають рівень соціальної креативності трохи вище середнього. Вони не у всіх ситуаціях відчують тонкі, невизначені, складні особливості взаємин між людьми.

У студентів психологів переважає знакове мислення, тобто вони характеризуються перетворенням інформації за допомогою умовиводів. предметами. Студенти технічної спеціальності мають символічне мислення, у них відбувається перетворення інформації за допомогою правил вивода.

Отже, можна зазначити, що креативність професійної діяльності у майбутніх психологів передбачає відкритість до чужого досвіду, і обумовлює глибокий інтерес до себе і до інших людей, автентичність, толерантність до невизначеності. Творчі якості перетворюють необхідні знання та досвід психологічної діяльності в індивідуальний стиль і майстерність.

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРЕНУВАЛЬНОЇ ТА ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КВАЛІФІКОВАНИХ БІГУНІВ НА СЕРЕДНІ ДИСТАНЦІЇ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ СЕРЕДНЬОГІР'Я

О.О. ПОГОРЕЛИЙ^{1*}, К.М. БЛЕЩУНОВА²

¹ *магістрант кафедри фізичного виховання, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *доцент кафедри фізичного виховання, канд. пед. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

** email: run2012@mail.ru*

Важливе місце в сучасній системі підготовки кваліфікованих спортсменів, що спеціалізуються в циклічних видах спорту, займає тренування в гірських умовах, в якості ефективного засобу підвищення функціонального потенціалу спортсмена і досягнення більш високих спортивних результатів у рівнинних умовах проведення змагань.

На даний час гірська підготовка спортсменів у видах спорту, пов'язаних із переважним проявом витривалості, і, зокрема, бігунів на довгі та середні дистанції, головним чином зводиться до широкого використання тренувальних навантажень в умовах середньогір'я на висотах 1500 - 2500 м над рівнем моря.

Відомо, що ріст спортивних результатів в процесі багаторічної підготовки пов'язаний з неперервним підвищенням тренувальних і змагальних навантажень. Для їх реалізації, спортсмен може піти двома шляхами: підвищувати зовнішні параметри навантаження – загальний об'єм, частоту виконання вправ, які викликають відповідні зміни в морфо-функціональних системах – і за рахунок використання різноманітних процедур, які безпосередньо впливають на ці системи, полегшуючи, або обтяжуючи роботу цих систем (фармакологічні препарати, барокамери, маски та ін).

Тренування в умовах гірського клімату дає змогу піти цими двома шляхами одночасно, використовуючи сумарний вплив на організм спортсменів обтяжуючих клімато-географічних факторів, рельєфу місцевості і різноманітних видів тренувальних змагальних навантажень

Мета дослідження: аналіз ефективності тренувальної та змагальної діяльності кваліфікованих бігунів на середні дистанції із застосуванням середньогір'я.

Завдання дослідження: проаналізувати вплив умов середньогір'я на організм спортсмена під час перебування на навчально-тренувальних зборах, визначити особливості та структуру навчально-тренувального процесу підготовки кваліфікованих легкоатлетів-бігунів на середні дистанції в умовах середньогір'я.

Методи дослідження: вивчення, аналіз і узагальнення філософської, психологічної та педагогічної літератури, систематизація, бесіди з тренерами з легкої атлетики, спостереження за виконанням тренувальних навантажень, педагогічний експеримент, кількісний і якісний аналіз отриманих результатів з використанням методів математичної статистики, контрольні тести.

Організація дослідження: експериментальне дослідження проводилось під час навчально-тренувальних зборів в Карпатах (висота 1600 м. над рівнем моря), в 2011 та 2012 рр., тривалістю в 21 день кожен, а також змагань які відбувалися після навчально-тренувальних зборів.

Експериментальне дослідження складалося з двох етапів: перший етап відбувся у 2011 році, другий у 2012 р, в ньому приймали участь 10 кваліфікований бігунів на середні дистанції, однієї вікової категорії. Спортивний збір проводився з метою виступу на змаганнях з кросу на 8 кілометрів (2011 рік), одразу після закінчення навчально-тренувального збору (через два дні). Виступ на змаганнях виявився невдалим, причиною тому була допущена методологічна помилка. В другий рік був врахований період реакліматизації, а саме неврахування періоду реакліматизації після навчально-тренувальних зборів, як виявилось, найбільший приріст результатів після повернення на рівнину припадає на 21-й день. На навчально-тренувальних зборах 80 % навантаження відводилось СФП (безпосередньо різновидам бігу), а 20 % ЗФП (вправи швидко-силового характеру, вправам на розвиток силових якостей, вправам на розвиток гнучкості).

Біг малої інтенсивності в експериментальній групі за 2011 та 2012 рік складає 27,7% та 26,5% від загального обсягу бігових навантажень. Біг помірної інтенсивності відповідно – 34,6 % та 33,6%. Біг субмаксимальної інтенсивності – 10% і 11%, та біг з максимальною швидкістю 7,7% та 8,9%. Вправи швидко-силового характеру 6,5% і 6,8% від загального обсягу загальної фізичної підготовки. Вправи для розвитку силових якостей 4,5% та 4,2%, відповідно вправи на розвиток гнучкості 9% як за 2011 та 2012 роки.

Тренувальний процес істотно не відрізнявся від навчально-тренувального процесу 2011 р. Навантаження як бігового характеру так і навантаження загальної фізичної підготовки майже ідентичні. Різниця полягала не в самих навчально-тренувальних зборах, а в періоді реакліматизації, а саме, після навчально-тренувальних зборів 2011 р. був відсутнім період реакліматизації.

Експериментальні показники групи за 2012 р. із врахуванням періоду реакліматизації (21 день), дав середній приріст результатів експериментальної групи 57%. Даний приріст є прямим доказом правильно побудованого і доцільно застосованого періоду реакліматизації.

Отже, експериментально підтверджено, що методика тренування на період навчально-тренувальних зборів із врахуванням періоду реакліматизації, є ефективним засобом підвищення рівня підготовленості спортсменів, а також дієвим засобом підготовки до змагань.

Список літератури:

1. *Волков Н. И.*, Изучение работоспособности спортсмена в условиях среднегорья / *Н. И. Волков, Ф.А. Иорданская, Э. А. Матвеева* // Теория и практика физической культуры. – 1970. – №7. – С. 34-48.
2. *Калинина О.И.* Построение и содержание тренировочного процесса квалифицированных бегунов на средние дистанции в условиях высокогорья: автореф. дис. канд. пед. наук: – М., 1991, - 24 с.

СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ЧИННИКИ ІНТЕРЕСУ ДО ПРОФЕСІЇ У ПСИХОЛОГІВ

Л.А. РАХМАН^{1*}, Н.В. ПІДБУЦЬКА²

¹ *магістрант кафедри педагогіки та психології управління соціальними системами ім. акад. І.А. Зязюна, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *доцент кафедри педагогіки та психології управління соціальними системами ім. акад. І.А. Зязюна, канд. пед. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: laila.rakman@mail.ru*

Зацікавленість своєю професією одна з основних умов формування хорошого фахівця. Проблема виявлення соціально-психологічних факторів інтересу до професії у студентів актуальна, оскільки формує в них готовність до професійного саморозвитку, інтерес до професії, стимулює їх до самореалізації, самовдосконалення.

Вибір професії, або професійне самовизначення, – основа самоствердження людини в суспільстві, одне з головних рішень у житті. Вибір професії визначає дуже багато чого, а саме: ким бути, до якої соціальної групи належати, де і з ким працювати, який стиль життя вибрати.

Одним з основних факторів вибору професії є інтерес до того чи іншого виду діяльності. Серед різних психологічних феноменів, які приймаються за мотив і спонукання до діяльності, велика увага приділяється інтересу, який розглядається як вольовий імпульс, направляючий дії людини, виступає як мотив, намір, свідомо поставлена мета. У психології інтерес розглядається, як правило, у двох основних аспектах: інтерес як потреба і інтерес як відношення. Багатьма психологами інтерес розглядається як відношення, де на перший план виходить його емоційна забарвленість.

Будь-яка професія висуває вимоги до інтересам: в одних випадках це інтерес до нового, в інших – до практичної діяльності, процесу праці або його результату. Інтерес – це індивідуальна психологічна особливість людини, яка характеризується виборчої спрямованістю до явищ дійсності. Наявність інтересу до професії сприяє формуванню професійної спрямованості майбутнього психолога на основі визначення критеріїв професіоналізму з позицій збагачення своєї особистості засобами професії та внесення творчого внеску в розвиток обраної професії, що визначає подальшу самореалізацію як спеціаліста на більш високому рівні.

Значення інтересів в житті людини велике: вони спонукають оволодіти знаннями, розширювати кругозір, допомагають долати труднощі, перешкоди. Інтереси можуть переходити в схильності – прагнення займатися певною діяльністю, спрагу цієї діяльності. Справжня схильність зазвичай поєднує в собі стійкий інтерес до тих чи інших явищ дійсності і стійке прагнення самому діяти в цьому напрямку.

Мета: виявлення соціально-психологічних факторів викликають інтерес до професії у студентів-психологів.

Завдання:

1. Дослідження і зумовлений аналіз науково-методичної літератури;
2. Виявлення типів мотивації у студентів;
3. Розкриття факторів привабливості професії у студентів-психологів;
4. Виявлення спрямованості особистості студентів;
5. Дослідження соціально-психологічних факторів інтересу до професії у студентів-психологів.

Методики:

1. Анкета: Інтерес до професії психолог;
2. Опитувальник «Шкали академічної мотивації»;
3. Методика вивчення факторів привабливості професії В. А. Ядова;
4. Орієнтована анкета Б. Басса;
5. Математичний метод t-критерій Ст'юдента.

Вибірка: 80 студентів-психологів (1 та 4 курс).

Розкриття факторів привабливості професії у студентів-психологів за допомогою анкетування призвело до таких результатів. Всім студентам обох груп подобатися спеціальність психологія. Четвертому курсу заняття за спеціальністю приносять більше радості ніж студентам першого курсу. При виборі спеціальності четвертий курс більше керувався бажанням познати себе та інших, а перший бажанням оволодіти професією, обидві групи відзначили тільки позитивні моменти навчання за даною професією. Більшість студентів обох груп хочуть працювати практичними психологами.

Дослідження соціально-психологічних факторів інтересу до професії у студентів-психологів виявило що студентів обох груп у професії психолога приваблюють такі фактори: професія одна з найважливіших у суспільстві, робота не викликає перевтоми, велика зарплатня, можливість самовдосконалення і те що робота відповідає характеру. Обидві групи низько оцінили фактор привабливості чистого контакту з людьми.

На першому курсі респонденти також відмітили такі фактори: робота з людьми, робота збігається із можливостями та невеликий робочий день.

На четвертому курсі респонденти відмітили такі фактори як можливість досягнення соціального визнання та поваги і те що робота вимагає постійного творчого підходу.

Були виявлені такі типи мотивації у студентів. У обох групах однаково інтроєційна мотивація. У студентів першого курсу більше виражена пізнавальна мотивація. А у четвертого курсу більше мотивації досягнення, мотивації самоповаги, екстернальної мотивації та амотивація.

Дослідження спрямованості особистості студентів виявило, що у особистісному напрямку перший курс більше спрямований на себе ніж четвертому. Обидві групи однаково спрямовані на спілкування. У спрямованості на справу між групами існує істотна різниця перший курс більше спрямований на справу ніж четвертий.

САМОРЕГУЛЯЦІЯ ЯК ФАКТОР ПСИХОЛОГІЧНОГО БЛАГОПОЛУЧЧЯ СПОРТСМЕНА-БАСКЕТБОЛІСТА

А.Ю. РОЧНЯК^{1*}, Ю.І. ПАНФІЛОВ²

¹ аспірант кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім. акад. І. А. Зязюна, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² професор кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім. акад. І. А. Зязюна, канд. психол. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

* email: rochniak15@ukr.net

Як зазначає Сафонов В.К. в спорті існує зневажливе ставлення до психологічної підготовки, що негативно відбивається на спортсменах. Автор зазначає, що спортсмени часто потребують психокорекції. За даними експерименту Сафорова В.К. більше половини атлетів високого рівня мають психологічні травми [1].

Одним з очевидних недоліків невміння саморегулювати психічний стан у спортсменів-баскетболістів є залежність від поточного стану і нездатність протистояти різним стрес факторів. Але ще більшою проблемою стає страх перед стрес-факторами і негативними психічними станами, що має величезний вплив на почуття впевненості і психологічне благополуччя.

Багато спортсменів, якщо не знають, то здогадуються, що психічні стани мають величезне (якщо не найбільше) значення для якості їх ігрової діяльності. Психічний стан виступає фоном прояву тих фізичних якостей, техніко-тактичної підготовленості, які спортсмени набирають в ході тренувань. Тому очевидно, що виникнення негативних психічних станів викликає негативні емоції і бажання позбутися від них. При невмінні, або недостатньому вмінні саморегуляції психічних станів поява розглянутої ситуації може придбати систематичний характер, що відкладає свій відбиток на психіку спортсмена-баскетболіста. Це проявляється в невпевненості і почутті дискомфорту перед майбутньою ігровою діяльністю через страх перед негативними психічними станами і стрес-факторами (схематично представлено на рис. 1).

«Психологічне благополуччя (душевний комфорт) – це стійка психічна властивість людини, що складається з домінування позитивних емоцій, наявності тісних взаємин, суб'єктної включеності в життєдіяльність, осмисленості життя і позитивної самомотивації. Душевний комфорт можна охарактеризувати як відчуття внутрішньої рівноваги і цілісності» [2].

«Психологічне благополуччя – стабільний психологічний стан, що полягає в позитивній оцінці життя, відносин і власної особистості (функціонування) з точки зору балансу наявних ресурсів і висунутих до середовища запитів, тобто повноти реалізації власного потенціалу» [3].

В поняття психологічне благополуччя також вкладають такі складові, як: злагодженість психічних процесів і функцій, гармонію особистості, відчуття цілісності, внутрішньої рівноваги.



Рис.1 – Формування психологічного дискомфорту і страху у спортсменів

Якщо відштовхуватися від визначення психологічного благополуччя Фоміної О.О., то повнота реалізації власного потенціалу спортсмена-баскетболіста є індикатором його психічного стану. Ступінь реалізації спортсменом під час гри власних здібностей, натренованих умінь і навичок, фізичної працездатності і творчих задатків прямо пропорційно залежить від психічного стану. Тому психічний стан під час ігрової діяльності визначає ступінь психологічного благополуччя спортсмена-баскетболіста.

Звідси виникає висновок, що першим моментом ефективної саморегуляції має стати рішення психологічної проблеми дискомфорту, через страх перед негативними психічними станами і дією стрес факторів, і формування стану психологічного благополуччя.

Список літератури:

1. Сафонов В. К. Психология спорта – современные задачи научно-практического обеспечения спортивной деятельности / В. К. Сафонов // Нац. психол. журн. – 2012. – № 2. – С. 71–74.
2. Герасимова И. А., Копылов С.И. Использование методов психологического благополучия преподавателями физической культуры в вузах // Сервис +. 2015. – №1. – С.48-56.
3. Фомина О.О. Факторы и возможные типы психологического благополучия личности // Изв. Сарат. ун-та Нов. сер. Сер. Акмеология образования. Психология развития. 2016. №2. – С.168–174.

ГУМАНІЗАЦІЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ СОЦІАЛЬНИХ ПРАЦІВНИКІВ

В.С. СИЗИКОВА^{1*}, О.А. ІГНАТЮК²

¹ аспірант кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім. акад. І.А. Зязюна, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² професор кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім. акад. І.А. Зязюна, д. пед. н., НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

*email: valeriia27svs@gmail.com

На сучасному етапі трансформації українського суспільства виникає об'єктивна необхідність змін не лише в економіці але й в системі освіти. Найефективнішим способом досягнення економічного зростання є підготовка вмотивованих, творчих та конкурентоздатних працівників в усіх сферах життєдіяльності суспільства. В умовах розвитку соціуму, коли економічним проблемам приділяється лівова частка уваги дослідників, морально-етичні проблеми підготовки фахівців відходять на другий план. І це є глобальною помилкою. У кризових суспільствах, яким на даний момент і є Україна, пріоритет необхідно віддати проблемам громадянського становлення та розвитку особистості, що, відповідно, робить гуманістичні установки й ідеали бажаними на всіх рівнях соціального життя, і, в першу чергу, в період становлення фахівця, діяльність якого відображає суб'єкт-суб'єктні відносини. Саме гуманістична спрямованість може і повинна здійснювати сьогодні свій ефективний вплив на саморозвиток, самозахист молодого людини, на підготовку студентів до майбутньої життєдіяльності: особистої та професійної.

Слід зазначити, що у вітчизняній та зарубіжній науці проводяться активні дослідження, присвячені історичному аналізу гуманізму. Однак у проведених дослідженнях поки залишається не цілком зрозуміло, яким чином ідеї гуманізму використовуються в сучасних нових освітніх програмах та новій сучасній організації змісту професійної підготовки фахівців соціальної сфери. Мета нашого дослідження полягає у визначенні чинників, що сприятимуть формуванню гуманності майбутніх соціальних працівників в процесі їх фахової підготовки.

Сучасна психолого-педагогічна думка активно займається питаннями, які пов'язані з гуманістичним вихованням особистості. Зокрема, Ігнатюк О.А. [1] зазначає, що європейські стандарти вимагають від України нових суспільних підходів до професійної компетентності, морально-етичних принципів і переконань, життєвих цінностей та ідеалів, а також до професійно значущих особистісних якостей фахівців.

Гуманізм є квінтесенцією освіти на всіх її рівнях і в усіх формах. Освіта не може не бути гуманістичною. Це, однак, не стосується антисоціальних способів підготовки і «виховання» молодих людей, притаманних кримінальному і девіантному середовищам.

Визнаючи XXI ст. «століттям освіти», ЮНЕСКО (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO) наголошує на тому, що основою освіти теперішніх і майбутніх поколінь має бути система гуманітарного виховання, орієнтована на самоцінність людини як унікальності, на її активістське, креативне, творчо-цивілізаційне ставлення до життя, розумність, поєднану з розвинутою культурою чуттєвості, на «практичний розум» (поєднання міркувань здорового глузду з усвідомленням власної відповідальності тощо).

Сучасна парадигма освіти повинна бути гуманістичною, людиноцентриською, повинна зосереджуватися на духовному розвитку суб'єктів навчання, на їх системі цінностей. Вона мусить ставити завдання формування етичних і вольових якостей фахівця, розвивати творчу свободу особистості [2].

Проблема гуманізації засад впровадження освітніх технологій є особливо актуальною для України з огляду на кризові аспекти розвитку соціальної і духовної сфери в умовах трансформації суспільства. Наявні в ньому суперечності значною мірою ускладнюють створення таких умов міжособистісних взаємин у суспільстві, які би сприяли самоактуалізації особистості. Гуманізація професійної підготовки майбутніх соціальних працівників, все частіше розглядається в контексті створення сприятливих умов для саморозвитку та самовиявлення особистості, її професійної самореалізації. Навчальний заклад, орієнтований на гуманізацію професійної підготовки майбутніх соціальних працівників, повинен модернізувати організаційні форми навчально-виховної роботи, проектувати партнерське та особистісно орієнтоване освітньо-виховне середовище, заохочувати студентське самоврядування до активної участі у житті ВНЗ, сприяти впровадженню сучасних інформаційно-комунікаційних технологій в навчальний процес.

Аналіз, проведений у дослідженні, дозволив виявити чинники, що сприятимуть формуванню якісного та ефективного фахівця із соціальної роботи. Поєднання активних та традиційних методів навчання, спрямованих на підвищення гуманності у майбутніх соціальних працівників, збагачення змісту виховної роботи засобами художньої культури, включення майбутніх соціальних працівників у гуманістично спрямовані акції з метою накопичення досвіду моральних учинків – саме ці педагогічні умови дозволять сформувати гуманістичну спрямованість соціальних працівників у ВНЗ.

Список літератури:

1. *Ігнатюк О. А.* Модернізація змісту дисципліни "Основи управління в енергетиці" у фаховій підготовці енергетиків-менеджерів / *О. А. Ігнатюк* // Теорія і практика управління соціальними системами: філософія, психологія, педагогіка, соціологія. – 2011. – № 2. – С. 66-76.

2. *Романовський О. Г.* Психолого-педагогічні основи гуманізації технічної освіти / *О. Г. Романовський* // Проблеми та перспективи формування національної гуманітарно-технічної еліти. : зб. наук. пр. / ред. Л. Л. Товажнянський, О. Г. Романовський. – Харків : НТУ "ХП", 2010. – С. 51-59.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК КОПІНГ-СТРАТЕГІЙ ТА ПСИХОЛОГІЧНОГО БЛАГОПОЛУЧЧЯ

Ю.О. СИПАЧЕВСЬКА^{1*}

¹ *магістрант кафедри педагогіки та психології управління соціальними системами ім. акад. І. А. Зязюна, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: yuliya.sypachevska@gmail.com*

Протягом останнього часу дослідники різних наук все частіше виявляють інтерес до питань якості життя людини, її щастя та благополуччя. Спостерігається зміщення акценту з боку негативних аспектів життя на забезпечення розвитку сильних сторін особистості, її творчого потенціалу, талантів та можливостей. Інтерес до таких досліджень викликаний практичною необхідністю у визначенні факторів внутрішньої рівноваги та розвитку особистості, що сприяють її адекватній соціальній поведінці та самореалізації.

Одним із напрямів сучасної психології є позитивна психологія, яка ставить перед собою завдання – визначення механізмів і чинників повноцінного життя людини, переходу особистості у стан повноцінного функціонування, благополуччя. На даний час активно вивчається взаємозв'язок психологічного благополуччя з різними особливостями особистості: смисложиттєвими орієнтаціями (Г. Хафізова), самоактуалізацією (Л. Усачова), особистісними особливостями (М. Тонкіх) та різними об'єктивними та суб'єктивними факторами (Н. Бахарьова, М. Бучацька, А. Вороніна, Т. Гордєєва, О. Созонтов, П. Фесенко, Т. Шевелєнкова, О. Ширяєва), проте недостатньо дослідженим є питання взаємозв'язку психологічного благополуччя з копінг-стратегіями. Виходячи з цього, важливим є розгляд так званих копінг-стратегій, які характеризують поведінку людей під час виникнення стресових ситуацій в процесі праці та взагалі в їхньому житті. Разом з тим існують різноманітні підходи до вивчення цього феномену в аспекті подолання стресів за допомогою копінг-стратегій. Тому, на нашу думку, актуальним є проведення психологічного дослідження з метою визначення зв'язку психологічного благополуччя та певних копінг-стратегій працівників організації в сучасних соціальних умовах.

Мета роботи: дослідження взаємозв'язку між психологічним благополуччям та копінг-стратегіями.

Завдання дослідження:

- здійснити теоретичний аналіз наукової літератури з питань психологічного благополуччя, стресостійкості, копінг-стратегій особистості;
- провести емпіричне вивчення психологічного благополуччя та копінг-стратегій у працівників організації;
- виявити взаємозв'язок психологічного благополуччя та копінг-стратегій;

- порівняти копінг-стратегії у групах працівників із різним рівнем психологічного благополуччя.

Висновки.

1. Теоретичний аналіз наукової літератури дає можливість визначити психологічне благополуччя як сукупність ресурсів, які забезпечують успішність особистості та виступають показником спрямованості на реалізацію основних компонентів позитивного функціонування (евдемоністичний компонент) й ступеня реалізованості даної спрямованості, яка суб'єктивно виражається у задоволеності життям (гедоністичний компонент).

Копінг-стратегії розуміються дослідниками як когнітивні та поведінкові способи подолання специфічних зовнішніх і внутрішніх запитів, які оцінюються людиною як значні або як ті, що перевершують її можливості. З точки зору сучасних підходів, проблемно-орієнтовані копінг-стратегії позитивно корелюють з адаптацією та психологічним здоров'ям особистості.

2. Досліджено показники психологічного благополуччя в працівників медичного профілю. Найбільш вираженими серед респондентів є такі компоненти психологічного благополуччя, що характеризують їхні цілі у житті, осмисленість цих цілей, позитивні відносини з людьми, які їх оточують.

Найбільш характерними копінг-стратегіями для працівників виступають позитивна переоцінка (подолання негативних переживань у зв'язку з проблемою за рахунок її позитивного переосмислення), в дещо меншій мірі – уникнення та самоконтроль.

3. Виявлено взаємозв'язок між психологічним благополуччям та копінг-стратегіями. Встановлено наявність позитивної кореляції між показниками еудемоністичного компоненту психологічного благополуччя (особистісний зріст, позитивні відносини з іншими) та такими копінг-стратегіями, що передбачають позитивне переосмислення проблемної ситуації та пошук соціальної підтримки. Встановлено наявність позитивної кореляції між показниками гедоністичного компоненту психологічного благополуччя, а саме задоволеність життям, із стратегією подолання проблеми за рахунок цілеспрямованого аналізу ситуації й формулювання можливих варіантів поведінки.

4. Виявлено відмінності у використанні копінг-стратегій між групами із високим та низьким рівнем еудемоністичного та гедоністичного компонентів психологічного благополуччя. Для працівників із групи з високим рівнем психологічного благополуччя порівняно із групою низького рівня характерне більш виражені показники використання стратегії позитивної переоцінки. Таким чином позитивна переоцінка ситуації виступає стратегією, якій віддають перевагу працівники з порівняно більш високим психологічним благополуччям.

Перспективою подальшого дослідження виступає вивчення особистісних ресурсів, що забезпечують використання продуктивних копінг-стратегій та високий рівень психологічного благополуччя.

ВПЛИВ АНТИОКСИДАНТІВ НА ЕНЕРГОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ БІГУНІВ МАРАФОНЦІВ

Л.А. СИЧ^{1*}, О.В. БІЛОУС²

¹ *магістрант кафедри фізичного виховання, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *викладач кафедри фізичного виховання, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: lubovsich@gmail.com*

Гарне харчування має важливе значення для спортсменів. Особливого значення набуває харчування для бігунів марафонців. Будь-який вид спорту дає величезне навантаження на організм, але марафонська дистанція посідає особливе місце серед усіх спортивних дисциплін. Довжина марафонської дистанції складає 42 кілометри 195 метрів. Така довга та напружена фізична активність не може бути задовільнена без спеціально підбраного раціону харчування. Специфікою подолання марафонської дистанції є те, що вона виконується на аеробному енергозабезпеченні, але на верхніх межах можливостей цього енергозабезпечення. Якщо спортсмен перейде до анаеробного енергозабезпечення, то, по-перше, кінцеві продукти обміну почнуть порушувати цілісність клітин, а по-друге, анаеробний режим дуже швидко використає запаси поживних речовин, а марафонцю треба виконувати роботу впродовж тривалого часу.

Отже, метою роботи стало виявлення факторів, що впливають на цілість клітинних мембран марафонців та підбор продуктів харчування, що сприятимуть збереженню цілісності клітинних мембран.

Один із вагомих факторів, що впливає на цілісність клітинних мембран – перекисне окиснення. Інтенсивна спортивна робота призводить до інтенсифікації процесів окиснення, що викликає порушення мітохондріальних мембран та знижує ефективність аеробного енергозабезпечення м'язів. Для того щоб допомогти антиоксидантним системам організму необхідне введення екзогенних антиоксидантів. Найбільш багатими на антиоксиданти є: зелений чай, какао, куркума, кориця, гвоздика, бразильські горіхи, нерафіновані рослинні олії, клюка, калина, яблука, цитрусові. Отже за декілька тижнів до змагань, та після них, необхідно включати в раціон марафонців вищезазвані продукти. Це дозволять зберегти цілісні мітохондрії, отже бігуни-марафонці зможуть подолати усю дистанцію на аеробному енергозабезпеченні.

Список літератури:

1. *Михайлов, С. С.* Спортивная биохимия. – М.: Советский спорт. – 2004. – 220 с.
2. *Давыдов, В. В., Божков А.И.* Основы биохимии – Х.: Федорко. – 2013. – 400 с.
3. *Білоус О. В.* Деякі аспекти раціонального харчування при підготовці спортсменів високої кваліфікації / *О. В. Білоус* // Вісник Нац. техн. ун-ту "ХПІ" : зб. наук. пр. Темат. вип. : Інноваційні дослідження у наукових роботах студентів. – Харків : НТУ "ХПІ", 2016. – № 29 (1201). – С. 96-100.

УДК 32.019.5

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ГУМАНІТАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ПІД ЧАС ЛОБІЮВАННЯ ІНТЕРЕСІВ ГРОМАДСЬКИХ ОРГАНІЗАЦІЙ ЧЕРЕЗ КОНСУЛЬТАТИВНО-ДОРАДЧІ ОРГАНИ

А.В. СІМОНЯН^{1*}, О.Г. МАЗУР²

¹ аспірант кафедри політології та міжнародних відносин, СНУ ім. В. Даля, Северодонецьк, УКРАЇНА

² доцент кафедри політології та міжнародних відносин, доктор. політ. наук, СНУ ім. В. Даля, Северодонецьк, УКРАЇНА

*email: pr.simonyan@gmail.com

Актуальність роботи обумовлена тим, що інститути громадянського суспільства на сучасному етапі, як колективні актори політичного процесу отримують все більше можливостей впливу на формування державної політики. Все частіше інститути громадського суспільства використовують гуманітарні технології для лобіювання інтересів інститутів громадського суспільства через консультативно-дорадчі органи при центральних органах державної влади. Процес демократизації, який набув небувалих темпів, в процесі імплементації законів до європейських стандартів створює умови для лобіювання інтересів окремих соціальних груп.

Особливості використання гуманітарних технологій під час лобіювання інтересів інститутів громадського суспільства (громадських організацій) через консультативно-дорадчі органи останнім часом викликає досить великий науковий і практичний інтерес, але питання даної проблематики, в умовах зростаючої актуальності, в українському науковому середовищі не розглядалися.

Метою дослідження є узагальнення і виокремлення гуманітарних технологій, які використовуються для лобіювання інтересів інститутів громадського суспільства через консультативно-дорадчі органи для практичного застосування цих механізмів інститутами громадянського суспільства.

Гуманітарна технологія – це сукупність послідовних процедур, прийомів, методів впливу, способів діяльності, спрямованих на найбільш оптимальну і ефективну реалізацію цілей і завдань конкретного суб'єкта в певній типовій ситуації [3, с.235].

До гуманітарних технологій можна віднести наступні технології: електоральні; інформаційні; комп'ютерні; технології лобіювання; переговорні; технології вивчення та використання громадської думки; соціального, політичного консультування; технології вирішення конфліктів; прийняття рішень; аналітичні технології; управління ризиками; кризові технології; агітаційно-пропагандистські; технології PR; консультування та корекції іміджу та ін.

Лобіювання інтересів інститутів громадянського суспільства, як гуманітарна технологія, дуже часто обумовлена використанням механізмів впливу на державну політику через консультативно-дорадчі органи [2, с.442]. Основними такими механізмами є:

По-перше, підготовка проектів рішень з питань, що лобіюються для розгляду під час засідання Громадської ради або іншого консультативно-дорадчого органу для передачі цих документів органу державної влади. В цьому зацікавлені не тільки лобісти та їх клієнти, а й посадові особи державних структур, тому як до роботи над проектами рішень зазвичай долучаються практики тієї чи іншої сфери.

По-друге, налагодження особистих контактів з посадовими особами, які приймають рішення або мають вплив на їх прийняття, а також з експертами, чия вагома думка, може стати авторитетною для чиновників. Ці контакти можуть бути усними, письмовими, телефонними, електронними. Вони мають три аспекти – інформування посадових осіб, їх переконання та виявлення думки і позицій певної людини з питань лобіювання.

По-третє, розгляд експертами що проектів постанов, законопроектів, що готуються державними органами, надання останнім її результатів і альтернативних проектів, а також організація публікацій та виступів у засобах масової інформації на їх підтримку.

Таким чином, лобіювання інтересів громадських організацій через консультативно-дорадчі органи, як гуманітарна технологія, може включати в себе організацію зустрічей представників державних структур з громадськістю в рамках громадських слухань, круглих столів, брифінгів, мітингів тощо; організацію масових пропагандистських кампаній з метою сформуванню або змінити громадську думку і через неї вплинути на об'єкт лобіювання [1, с.5].

Окрім зазначеного, слід вказати метод консультації, як вид “пасивного” лобіювання. Він найчастіше використовуються експертами, які входять до складу Громадських рад при органах державної влади та відстоюють інтереси певної громадської організації.

Список літератури:

1. *Facchinetti R.* Viewpoint: why Brussels has 10000 lobbyists // *New York Times*. – 21 august. – 1994. – Sec. 3. – P. 9.
2. *Мацкевич Р.М.* Інституціональні особливості та процес формування інституту лобізму//Тези науково-практичної конференції «Визначальні тенденції генезису державності і права» . – М., 2007. – С.441-443.
3. *Тихомирова Є. Б.* Технологія зв'язків з владою: міжнародний досвід лобіювання // *Вісник Львівського університету. Серія міжнародні відносини*. – 2001. – Випуск 6. – С. 235 – 244.

УДК 159.9

ПОДОЛАННЯ СТРЕСУ ТА ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРЯННЯ У ПРАЦІВНИКІВ ВИПРАВНОЇ КОЛОНІЇ

К.В. СКРИПНИК¹*

¹ *магістрант кафедри педагогіки та психології управління соціальними системами
ім. акад. І. А. Зязюна, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: Naddik@i.ua*

На стадії професіоналізації у багатьох видах професій починається процес професійного вигорання. В цей час відбуваються зміни сформованої структури діяльності й особистості, що поступово сконцентрувалися маючи негативний вплив на продуктивності праці і взаємодії з іншими учасниками цього процесу, а також на розвитку самої особистості. Механізми виникнення професійного вигорання має досить складну динаміку та залежить від багатьох факторів. Спочатку несприятливі умови праці викликають негативні зміни в професійній діяльності, у поведінці. Далі, у міру повторення важких ситуацій, ці негативні зміни можуть накопичуватися в особистості, призводячи до її перебудови, що далі виявляється в повсякденній поведінці і спілкуванні. Встановлено також, що спочатку виникають тимчасові негативні психічні стани й установки, потім починають зникати позитивні якості. Пізніше на місці позитивних властивостей виникають негативні психічні якості, що змінюють особистісний профіль працівника. При повторенні ситуацій негативні стани закріплюються і витісняють позитивні якості, питома вага яких зменшується.

Установи виконання покарань є стресовим середовищем для людської психіки, але це не єдиний фактор негативного впливу та виникнення професійного вигорання. Робота в кримінально-виконавчій системі, порівняно з іншими державними структурами, залишається однією з найбільш неprestижних, що негативно відбивається на діяльності персоналу органів та установ виконання покарань, викликає морально-психологічну і соціальну напруженість цих колективів, призводить до плинності кадрів, значних психологічних перевантажень, відбивається на фаховому рівні та службовій діяльності працівників, прискорює процес професійного вигорання.

Працівники виправної системи, враховуючи всі складнощі та суперечності професії, є групою підвищеного ризику для формування професійного вигорання особистості. Стереотипізація виступає потужним чинником при формуванні останнього, впливає на оцінку, сприйняття, ставлення до оточуючих, формуючи механізм «асоціальної перцепції», який проявляється в зниженні комунікативності, позитивного емоційного ставлення до всіх людей, а не лише до засуджених.

Отже, з огляду на це вважаємо необхідним і надалі здійснювати наукове дослідження причин швидкого поширення феномену професійного вигорання та пошук ефективних заходів, спрямованих на профілактику та протидію негативного впливу.

ДОЦІЛЬНІСТЬ СТВОРЕННЯ ІНТЕГРОВАНИХ СОЦІАЛЬНИХ СЛУЖБ В УМОВАХ ОБ'ЄДНАНОЇ ТЕРИТОРІАЛЬНОЇ ГРОМАДИ

Г.І. СЛОЗАНСЬКА^{1*}

¹ доцент кафедри соціальної педагогіки і соціальної роботи, кандидат педагогічних наук, докторант кафедри педагогіки та менеджменту освіти, Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, Тернопіль, УКРАЇНА

*email: kulynyak@rambler.ru

Україна перебуває на етапі кардинального реформування системи місцевого самоврядування, тобто децентралізації влади, що має на меті внесення змін в адміністративно-територіальний устрій країни. Створення об'єднаних територіальних громад (ОТГ), передача повноважень і бюджетів з центру «на місця», розвиток соціальних ініціатив ОТГ є складовою реформи децентралізації влади. Вирішення значної частки соціальних питань, зокрема питання соціального захисту населення та забезпечення диспуту до надання якісних соціальних послуг покладено на ОТГ. Це в свою чергу вимагає реформування, реструктуризації системи органів виконавчої влади обласного, районного та місцевого рівнів, які, станом на листопад 2016 року, надають публічні послуги населенню та створення у структурі апарату ОТГ відповідних відділів, які надаватимуть такі послуги «на місцях».

Враховуючи зазначене, доцільним видається створення і забезпечення функціонування таких соціальних служб, які б спеціалізувалися на наданні адресних послуг клієнтам різних категорій на рівні громади і здійснювали свою діяльність у тісній взаємодії з усіма інституціями громади. Соціальні працівники таких служб зможуть ініціювати створення комплексу нових послуг та їх надання у сфері соціального захисту населення.

Перспективною, на нашу думку, є ідея із створенням інтегрованих соціальних служб (ІСС) на рівні ОТГ, які розглядаються як комплекс спеціалізованих соціальних служб, що створюються відповідно до потреб членів громади і реалізують певні напрями соціальної роботи, орієнтовані на здійснення адресної соціальної роботи з різними категоріями клієнтів на основі інтегрованого підходу з метою відновлення їх здатності повноцінно функціонувати та забезпечувати потреби клієнтів для розвитку [1; 3].

Важливими причинами створення ІСС, на нашу думку, є: налагодження прозорості, зрозумілої взаємодії різних державних служб, що надають допомогу громадянам; зростання потреби у покращенні якості надання послуг та в об'єднанні всіх урядових структур і державних установ в єдину модель для забезпечення соціальних послуг; відсутність обдуманого та запланованого взаємодії в процесі надання соціальних послуг призводить до того, що потреби громадян не задовольняються.

Створення ІСС в ОТГ дозволить гарантувати надання соціальних послуг особам/сім'ям, які опинилися в складних життєвих обставинах (СЖО) згідно чинного законодавства. Відповідно до Закону України «Про соціальні послуги» спеціалісти ІСС зможуть надавати клієнтам соціально-економічні, соціально-педагогічні, соціально-психологічні, медико-соціальні, юридичні, інформаційні та інші види послуг [2]. Щоб послуги надавались якісно, залежно від потреб ОТГ в тих чи інших видах послуг в структурі діяльності ІСС можна виділити спеціалізовані соціальні служби як структурні одиниці. Тоді набір і зміст соціальних послуг буде визначатися особливостями діяльності кожної із спеціалізованих соціальних служб, що входять до складу інтегрованої соціальної служби. Залежно від потреб клієнта визначається служба, базовий перелік послуг якої найбільшою мірою може вплинути на стабілізацію та відновлення життєдіяльності клієнта [1, с. 80].

Причому, чинним законодавством в Україні, станом на 2016 рік передбачено створення єдиного Центру соціальних послуг / Територіального центру надання соціальних послуг як рекомендованого структурного підрозділу ОТГ [4] шляхом оптимізації діяльності та об'єднання ЦСССДМ та Територіального центру соціального обслуговування населення. Такий Центр зможе працювати з усіма клієнтами, тобто як з окремими особами так і з соціальними групами і сім'ями, які перебувають в (СЖО) і потребують сторонньої допомоги. Послуги єдиним Центром надаватимуться інтегровано за місцем проживання клієнта чи групи клієнтів, в умовах стаціонарного та денного перебування на території ОТГ. У своїй діяльності Центр керуватиметься чинним законодавством у сфері надання соціальних послуг та соціальної допомоги особам/сім'ям, які перебувають в СЖО та підпорядковуватиметься Департаменту соціального захисту населення.

Створення єдиного центру із надання соціальних послуг населенню в умовах ОТГ є необхідністю і викликом сьогодення, оскільки працівники Центру зможуть не тільки боротися із наявними проблемами але й попереджати їх виникнення на рівні ОТГ.

Список літератури:

1. *Безпалько О. В.* Інтегровані соціальні служби : теорія, практика, інновації: навч.-метод. комплекс / *О. В. Безпалько, І. Д. Зверева, З. П. Кияниця, В. О. Кузьмінський* та інш. / за заг. ред.: *І. Д. Зверевої, Ж. В. Петрочко* – К.: Фенікс, 2007. - 528 с.
2. Закон України «Про соціальні послуги» [Електронний ресурс] – Режим доступу: <<http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/966-15>>. – Загол. з екрану. – Мова укр.
3. Методичні рекомендації щодо виконання власних (самоврядних) повноважень об'єднаної територіальної громади у сфері соціального захисту населення http://www.mlsp.gov.ua/labour/control/uk/publish/article?art_id=186204 &cat_id=107177
4. *Світлична Т. В.* Розвиток інтегрованих соціальних служб як інноваційної моделі надання соціальних послуг населенню / *Т. В. Світлична*: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <<http://www.kbuapa.kharkov.ua/e-book/db/2009-1/doc/2/20.pdf>>. – Загол. з екрану. – Мова укр.

СТРЕСС – ПОЛЬЗА ИЛИ ВРЕД

Н.Н. СМОЛИНА^{1*}

¹ *магістрант кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами
ім. акад. І. А. Зязюна, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА*

**email: natali1356a@mail.ru*

Большинство людей считает, что стресс – это исключительно негативная реакция, серьезный вред для всего организма, психологического или физического состояния человека. Мало кто знает, что стресс существует конструктивный и деструктивный, что приносить он может пользу и вред. Действительно, положительный стресс без дистресса существует, главное – уметь отделить тот самый отрицательный дистресс от основных функций стресса.

Ганс Селье описывал дистресс как составную часть стресса. Действительно, без дистресса стресс существовать не может, но от дистресса вполне можно избавиться, чтобы от стресса была получена польза, а не только вред, причиненный организму. Кроме того, дистресс — это, в первую очередь, разрушительный процесс, отрицательно влияющий на работоспособность всего организма или отдельно взятых органов. Психология выделяет не только отрицательный дистресс, но даже вполне положительное понятие этой реакции, которое может быть таким же сильным, как и возможный негатив. Называется эта реакция эустресс. Эустресс, в отличие от дистресса, обозначает стресс, который может быть вызван исключительно позитивными эмоциями, или же стресс, слишком слабый по своей силе, который позволяет лишь мобилизовать все силы организма на выполнение какой-то конкретной, поставленной перед ним задачи.

Стресс необходим человеку. Опасность в том, что бездействие в состоянии стресса – вредно для здоровья. Выделенная энергия разрушает изнутри. Стресс выделяет энергию для выхода из стрессовой ситуации и вдохновляет на идеи.

Практически любой стресс во всех его проявлениях имеет определенные этапы, которые включают в себя реакции, начиная от эмоционального ответа на окружающую обстановку, и заканчивая физическими изменениями отдельно взятых органов в теле. Стресс на группы делят также и в зависимости от временных рамок. В этом случае обычно выделяют группы стресса: острый; отложенный; постоянный.

Острый стресс – это максимально быстрая реакция организма на любой внешний раздражитель. Отложенный представляет собой более запаздывающую реакцию на этот же раздражитель. А вот постоянный – это сразу малозаметная реакция, складывающаяся из суммы всех реакций тела на действия раздражителя. Нельзя сказать, что какая-то конкретная группа стресса – это несомненная польза ли абсолютный вред, поскольку и

незамедлительная реакция может обернуться неожиданными последствиями, и накопленная сумма этих самых реакций вовсе не обязательно окажется исключительно плохой. Но негативный отложенный и постоянный стресс влияет на организм намного сильнее, острого, польза от них может наблюдаться только в случае с большим количеством положительных эмоций.

Первый способ реагирования в стрессовой ситуации – животный (напасть или убежать). Это лучше чем бездействие, но не всегда оптимально в реальной ситуации. Лучше бы придумать креативное решение для эффективного выхода из стрессовой ситуации или даже для использования ее в своих целях. НО! Проблема! Думать в состоянии стресса – трудно. Значит, нужен тренировочный дозированный стресс, который тренирует способность думать во время стресса. А также расширяет зону комфорта человека («это была для меня раньше стрессовая ситуация, а после тренировки стала рабочей»).

Бывает, что человек в стрессе, но бездействует. И только когда воздействие вырастет предельно, он что-то начинает делать. В этом случае короткое стрессовое воздействие позволяет человеку «встряхнуться» и начать действовать, не дожидаясь, когда психика истощится. Сила стресса не так вредна, как продолжительность. Пощечина – средство для вывода из истерики. Холодное обливание – для исцеления от простуды. Клин клином вышибают.

Рекомендации:

1. Иметь в жизни источник регулярных дозированных добровольных стрессов. Тренажерный зал, бег по утрам, в общем, то, что трудно дается. Те же обливания. Но не допускать привыкания, постоянно увеличивать воздействие или искать новые формы. Испытывать дозированный стресс!

2. Периодически устраивать себе встряски. Экстрим, походы, соревнования и т.д. Не часто, но сильно.

3. Учиться рассматривать стрессовые ситуации, как учебные. «Сейчас я не только решаю рабочую проблему, но и тренирую стрессоустойчивость».

Упражнение от Натальи Смолиной.

Задержать дыхание до первых признаков дискомфорта, глядя на часы. На вдохе или на выдохе – неважно. Второй раз задержать дыхание до предела – на сколько сможете. Третий раз нужно заранее определить, на сколько дольше Вы задержите дыхание по сравнению со вторым разом – хоть на секунду, но решить нужно заранее. Решить, а после этого сделать.

Упражнение рекомендуется как ежедневная практика и одновременно как тест Вашей стрессоустойчивости.

Стресс повышает общую эмоциональную окраску происходящего, позволяет оценить все вокруг с новой точки зрения. Также он улучшает внимание и даже в какой-то мере увеличивает заинтересованность человека в максимально быстром и эффективном решении поставленной перед ним задачи. Еще стресс – польза, необходимая для получения преимуществ, является искрой, способной «зажечь» человека, дать ему новые силы и желания.

СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ: СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ

Е.Ю. СОВА^{1*}, Н.В. СЕРЕДА²

¹ *магістрант кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами
ім. акад. І.А. Зязюна, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА*

² *доцент кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім.
акад. І.А. Зязюна, НТУ «ХПИ», Харків, УКРАЇНА*

**email: kate212121@mail.ru*

Одной из главных и, возможно, определяющих задач современного общества является его успешное функционирование и развитие в условиях глобализации. Именно с этой целью последние десятилетия активно развивается новый вид технологий, а именно, социально-гуманитарные технологии (СГТ) (или High-Hume-технологии). СГТ – это сложные технологии, направленные на изменение человека разработанные на основе синтеза философии, социологии, герменевтики, семиотики, культурологи, кибернетики и психологии [1, с. 13-14; 3, с. 82], и сначала были использованы только в качестве технологий формирования массового или индивидуального сознания, но позже стали распространяться и на весь спектр традиционных гуманитарных технологий связанных с образованием, здравоохранением, культурой и т.д. [2, с. 120]. В более широком смысле такие технологии могут быть использованы для изменения общества в целом и являются новейшим инструментом управления социальными процессами [1, с. 10; 2, с. 120].

Потребность в управлении обществом всегда существовала и будет существовать, а в условиях глобализации она приобрела новый виток развития, связанный с разработкой и использованием СГТ. СГТ, в идеале, должны быть ориентированы «на решение проблем человека и человеческих ресурсов в условиях меняющейся жизненной среды» [1, с. 14], и быть направлены на достижение определенной цели [3, с. 82]. Но наряду с позитивными аспектами, последнее время возникает обеспокоенность возможностью их использования различными группами влияния в своих целях (экономических, политических и т.д.), без учета возможных последствий, что можно трактовать, как манипуляцию, т.е. «духовное, психологическое (а не физическое) воздействие, которое должно быть скрытым и не должно быть замечено объектом манипуляции» [4, с.29].

При рассмотрении СГТ следует обратить внимание, что слова «гуманный» и «гуманитарный» являются принципиально разными [1, с.10]. Если «гуманность» предполагает ценность каждой человеческой жизни и индивидуального смысла жизни, то «гуманитарность» определяется, как негрубые инструменты, которые могут быть использованы в любых целях [1, с. 10] и быть механизмом манипуляции массовым и индивидуальным сознанием [4, с. 29], что при бесконтрольном использовании в условиях глобализации может привести к

непредвиденным последствиям. В таких условиях каждый отдельно взятый человек может неосознанно превратиться в объект манипулятивных технологий, т.к. он «лишен знания о применяемых технологиях и не обладает рефлексией инициативного субъекта, свободно владеющего различными видами социокультурных и аналитических практик» [1, с. 11].

В повседневной жизни каждый из нас сталкивается с одним из коммерческих и политических проявлений СГТ – рекламными технологиями. Над вопросами развития и разработки СГТ работают исследовательские институты и группы во многих странах мира, огромные денежные средства тратятся на создание брендов и имиджа политиков, и уже сейчас возникает необходимость ограничения их использования. Создание вымышленной желаемой реальности, основанное на эмоциях и ощущениях потребителя рекламной и информационной продукции, и ее внедрение в сознание людей несет экономический и социальный вред, начиная с нерационального использования ресурсов и распределения доходов, заканчивая неспособностью политических сил решать важные государственные вопросы и использование полномочий в корыстных целях, результатом чего может быть гуманитарный и политический кризис. Поэтому данная проблема является одной из наиболее актуальных, которая непосредственно касается каждого члена общества, в связи, с чем возникает необходимость ее всестороннего изучения, обучения методикам распознавания СГТ [4, с. 34], а также их влияния на психику человека и на его восприятие реальности.

Новейшие технологии способны облегчить жизнь людей [3, с. 84], но одновременно с этим они накладывают большую ответственность на их разработчиков и пользователей. В данный момент, к сожалению, законодательная база Украины не предполагает четкого механизма контроля использования и разработки СГТ и задачей гражданского общества и органов власти является разработка таких механизмов. В связи с вышеизложенным, можно сделать вывод, что СГТ необходимо активно изучать, а также решать вопрос о прозрачности использования таких технологий и о механизме их контроля. Только тогда можно будет говорить о социально ответственных технологиях управления обществом, которые соответствуют социальным и индивидуальным потребностям, и о существовании эффективного, рационального, гуманного глобального информационного общества.

Список литературы:

1. Гончаров С. А. Гуманитарные технологии в образовании и социальной сфере/ С.А. Гончаров // *Universum: Вестник Герценовского университета*. – 2008. - № 4. – С. 9-14.
2. Онопрієнко М. В. Соціально-гуманітарні технології: роль в знаннєвому суспільстві / М. В. Онопрієнко // *Вісник Національного авіаційного університету*. Сер. : Філософія. Культурологія. - 2012. - Вип. 1. - С. 120 - 123.
3. Ченбай Н.А. Соціальні технології в умовах інформатизації (соціокультурний аналіз) / Н.А. Ченбай // *Вісник НАУ*. Серія: Філософія. Культурологія. – 2015. - №1 (21). – С. 82-84.
4. Жукова Е. А. Социальная эпистемология и проблемы социально-экономических исследований / Е.А. Жукова // *Вестник Томского государственного педагогического университета*. – 2007. - №11. – С. 29–35.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ В ПРОЦЕССЕ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ С ИНОСТРАННЫМИ СТУДЕНТАМИ НА ФАКУЛЬТЕТАХ МЕЖДУНАРОДНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВТНЗ

Л.В. СОЛОВЬОВА^{1*}

¹ аспірантка кафедри педагогіки та психології управління соціальними системами ім. акад. А. І. Зязюна, НТУ «ХПІ», старш. викл. кафедри природничих наук ФМО, Харків, УКРАЇНА

*email: lilsol@ukr.net

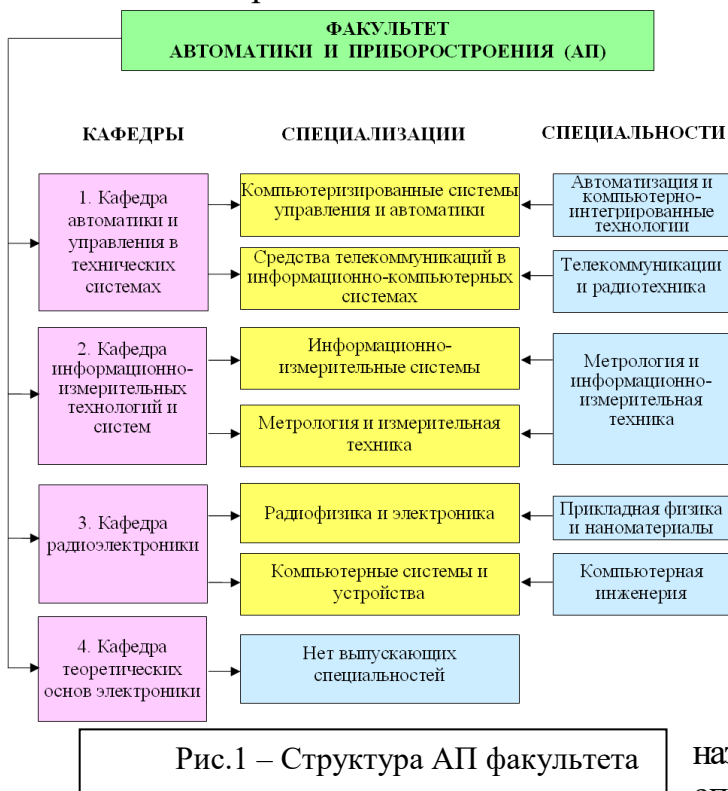
В условиях рыночной экономики количество предлагаемых образовательных услуг иностранным гражданам в Украине значительно превышает спрос на них. Все это усиливает конкуренцию между вузами, предлагающими аналогичные специальности, в «борьбе» за иностранного абитуриента.

Кроме того, информационный бум и, связанное с ним, развитие интернет-технологий, а также высокая популярность социальных сетей влекут за собой формирование у молодежи таких новых форм мышления, которые ориентируются либо на графический объект с надписью (инстаграмное мышление), либо на некий видеоряд фотографий или кадров (клиповое мышление). Такие формы мышления возникают как защитная реакция организма в ответ на перегруженность информацией и обладают тремя существенными характеристиками: наличие визуализации, кратковременность фиксации внимания на отдельном объекте или группе объектов и, поверхностность восприятия информации. Отсюда можно сделать вывод, что для современных молодых людей, независимо от их репрезентативной системы (визуальной, аудиальной, кинестетической или дискретной) или национальной принадлежности огромное значение приобретает визуальная подача информации.

Таким образом, в процессе профориентации иностранных студентов наряду с привычными традиционными формами преподнесения информации растет необходимость для поиска новых форм с опорой на визуальное восприятие. Такие новые формы преподнесения информации должны быть рассчитаны на то, что скользящий по интернет-пространству взгляд пользователя найдет их привлекательными, прежде всего, с визуальной точки зрения, где важную роль играют форма, цвет и содержание, которое, кстати, должно отличаться ясностью, лаконичностью и четкостью настолько, чтобы в очень ограниченный промежуток времени его прочтения раскрыть возможности вуза и успеть заинтересовать потенциального иностранного абитуриента.

Одним из таких вариантов визуализации может стать структурная схема, которую можно использовать как для представления общей структуры вуза, так и для представления каждого факультета в отдельности. На рис.1 изображена

схема факультета автоматики и приборостроения НТУ «ХПИ». Не случайным является выбор цветов для каждого блока составляющих схемы: для



факультетов, кафедр, специальностей и специализаций – зеленый, розовый, светло-голубой и ярко-желтый.

Психологи давно обратили внимание на воздействие того или иного цвета на психику человека. Так, например, в зеленом цвете, заложена жизненная возможность и потенциальная энергия, которая помогает поверить абитуриенту в свои силы и почувствовать уверенность перед началом выбора специальности. Тогда как желтый цвет центрального блока с

Рис.1 – Структура АП факультета

названиями специальностей, способствует концентрации

внимания, быстрому принятию решения и мгновенной его реализации. В «Дайджесте специальностей НТУ «ХПИ» –2016» все схемы представлены на четырех языках: русском, английском, арабском и китайском, что позволяет иностранным студентам сделать свой предварительный выбор на самом первом этапе профориентационной работы с ними. А наличие экзотических языков как проявление особого уважения к культуре их носителей вызывает доверие студентов и является дополнительным фактором в пользу выбора специальности в этом конкретном вузе.

Визуализацию можно использовать на всех этапах работы по профориентации с иностранными студентами на ФМО. Очень эффективными являются презентации с информацией о конкретных специальностях вуза, которые могут предлагаться студентам на встречах с представителями интересующих их факультетов, а также в качестве иллюстраций к специальным агитационным докладам на студенческую конференцию во втором семестре. Диалогическая форма такого доклада усиливает эффект визуализации.

Таким образом, применение различных методов визуализации профинформирования иностранных студентов о специальностях вуза является целесообразным, т.к. повышается эффективность восприятия презентуемого материала за счет сокращения времени на его обработку.

Список литературы:

1. Базыма Б.А. Цвет и психика. Монография. ХГАК. — Харьков, 2001. —172с.
2. Визуализация информации как средство формирования компетенций обучающихся / Заиченко А. И. [Электронный ресурс]. URL: <http://festival.1september.ru/articles/622463/>

ПРОФЕСІЙНЕ САМОВИЗНАЧЕННЯ УЧНІВСЬКОЇ МОЛОДІ В УМОВАХ ДОПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ ЯК ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

Н.А. СПИЦЯ-ОРИЩЕНКО^{1*}, І.М. СОКОЛОВА²

¹ аспірант кафедри практичної психології Української інженерно-педагогічної академії, практичний психолог Комунального закладу «Харківська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів № 11 з поглибленим вивченням окремих предметів Харківської міської ради Харківської області», Харків, УКРАЇНА

² професор, завідувач кафедри практичної психології Української інженерно-педагогічної академії, Харків, УКРАЇНА

* e-mail: Spitsa@gmail.com

Важливою складовою компонентою допрофільного навчання, як у вітчизняній освіті так і за кордоном, є професійне самовизначення учня, врахування його особистісних якостей та мотиваційних аспектів у підготовці до визначення у виборі навчання за певним профілем (Борисова Е.М., Бабаханова М.П., Вітковська О.І., Каверина Р., Клімов Є.А., Пряжніков Н.С, Резапкіна Г.В., Сидоренко О.Л., Чістякова С.Н.).

Мета роботи – надати теоретичний аналіз проблеми професійного самовизначення учнівської молоді.

Під професійним самовизначенням ми розуміємо процес самореалізації особистості в професійній діяльності на основі найбільш повного використання своїх здібностей й індивідуально-психофізіологічних можливостей. Цей процес не може бути обмежений лише якимось одним етапом, він займає увесь період активної трудової діяльності людини й підготовки до неї.

Потреба в самовизначенні, яка виникає на межі підліткового і юнацького віку не тільки впливає на характер навчальної діяльності але і визначає її. Це стосується, перш за все, вибору навчального профілю, тобто подальшої освіти в умовах профільного навчання.

Професійне самовизначення є значущим компонентом професійного розвитку особистості а також критерієм одного з етапів тривалого і складного процесу. Завершується він тоді, коли у людини сформується позитивне ставлення до себе, як суб'єкта професійної діяльності. Тому свідомий вибір професії необхідно вважати показником сформованості професійного самовизначення на етапі ранньої юності і переходу його у нову фазу розвитку.

Список літератури: 1. Афанасьєва Т. М. Ранняя ориентация или поздний самоанализ? / Т. М. Афанасьєва. – М.: Молодая гвардия, 1972. – 158 с. 2. Головаха Е. И. Жизненная перспектива и профессиональное самоопределение молодежи / Е. И. Головаха. – К. : Наукова думка, 1988. – 144 с. 3. Журавлев В. И. Вопросы жизненного самоопределения выпускников средней школы / В. И. Журавлев. – Ростов-на-Дону: Изд. Рост. ун-та, 1972. 4. Климов Е. А. Образ мира в разнотипных профессиях / Е. А. Климов. – М. : МГУ, 1995.

УДК 665.9

ПРАКТИЧНИЙ АСПЕКТ ГЕНДЕРНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ УЯВЛЕНЬ ПРО ФЕНОМЕН ЛІДЕРСТВА СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

В.В. СПИЦИНА^{1*}, Н.В. ПІДБУЦЬКА²

¹ магістрант кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім. акад. І.А. Зязюна, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім. акад. І.А. Зязюна, канд. псих. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

* email:spitsyna.viktoria@mail.ru

Актуальність дослідження проблеми уявлень про лідерство продиктована стрімким зростанням попиту на лідерство як здатності об'єднувати інших людей для досягнення поставлених цілей. Зміни, що відбуваються в сучасному світі щодня, ставлять нові вимоги, що пред'являються до лідера. Новим у дослідженні даної проблеми є, по-перше, вивчення гендерного аспекту в уявленнях про лідерство, пов'язаного з характерним для сучасного суспільства процесом вирівнювання соціальних прав чоловіків і жінок, що призводить до зміни традиційних уявлень про лідерської ролі. По-друге, це особливості формування уявлень про те, яким повинен бути лідер, в студентських групах.

У зв'язку з актуальністю і необхідністю вивчення особливостей уявлень про лідерство в студентських колективах нами було проведено дослідження, метою котрого було вивчення співвідношення гендерного, вікового та лідерського аспектів при сприйнятті лідерів, а також у встановленні взаємозалежності між цими аспектами.

Дослідження проводилось в Харківському національному університеті «Харківському політехнічному інституті» та в Харківській національній академії міського господарства імені А. Н. Бекетова.

Нами було протестовано 89 студентів двох спеціальностей.

Опитуваними стали:

1. студенти ХНУ «ХПІ» психологічної спеціальності четвертого курсу навчання;
2. студенти ХНУ «ХПІ» технічної спеціальності шостого курсу навчання;
3. студенти ХНУМГ ім. А. Н. Бекетова технічної спеціальності четвертого курсу навчання.

Для вирішення поставленої задачі, ми використовували наступні методики:

1. Методика визначення типу гендерної самоідентичності С. Бем.
2. Методика «Невербальні характеристики рольового спілкування» В. А. Лабунської.
3. Методика особистісного диференціала (варіант, адаптований в НДІ ім. В.М.Бехтерева).

4. Методика вивчення лідерського стилю Р. Бейлза – К. Шнейер, модифікація Т. В. Бендас.

В результаті дослідження ми виявили, що існують відмінності як між уявленнями студентів різних спеціальностей, так і в залежності від їх статі.

Чоловіки вважають, що лідер у сфері своєї діяльності має орієнтуватися на завдання. Його дії повинні бути чіткі, мати певний план. Жінки віддають перевагу взаємовідносинам. Тобто лідер у своїй діяльності найбільшу увагу має приділяти соціально-психологічному клімату у колективі, яким він керує.

Значні відмінності в уявленні про самоповагу еталонного лідера виявили за допомогою особистісного диференціалу. Чоловіки вважають, що лідеру достатньо низького рівня самоповаги. Це означає, що вся діяльність лідера перш за все спрямована на критичність до себе, а також до людей. Жінки навпроти схильні припускати, що для ефективної діяльності лідера, необхідна впевненість у собі, у своїх діях. Задоволений собою і усвідомлює себе як носія в основному позитивних, соціально бажаних характеристик.

Обираючи жести, які може використовувати лідер при спілкуванні з людьми, чоловіки частіше обирали характеристики, які виражають емоції, почуття, що використовуються більш при неформальному спілкуванні. Жінки обирали більш стримані, ділові характеристики.

Цікаві особливості при сприйнятті лідера можна побачити, порівнюючи студентів різних спеціальностей. Наприклад, деякі студенти-інженери обрали такі характеристики як «цілувати», «плакати». Натомість жоден із психологів не обрав ці характеристики.

Більша частина студентів-інженерів обрали таку характеристику як «схрещувати руки на грудях», серед психологів дана характеристика обрана значно менше. Причиною цьому може бути те, що психологи знають, що означає той чи інший жест в невербальному спілкуванні.

Студенти-психологи вважають, що для успішної діяльності, лідеру потрібно мати середній рівень вольових можливостей. Тобто він має бути вольовим, твердим у своїх переконаннях та рішучим в залежності від того, чи потребує цього ситуація. Студенти технічної спеціальності віддали перевагу низькому рівню вольових якостей. Справжньому лідеру повинна бути притаманна скромність та скритність. В залежності від ситуації може відмовлятися від своєї лідерської позиції, а також власної думки.

Якщо аналізувати результати за гендерною ознакою, то тут причиною відмінностей в уявленнях є, насамперед, соціальне середовище, тобто виховання, соціальні установки, стереотипи, а також просто оточуючі.

Також певний відбиток залишає і професійна спрямованість студентів. Специфіка обраної професії надає право студенту мислити с точки зору тих якостей, якими повинен володіти студент саме як професіонал. Так, якщо інженери схильні розмірковувати більш твердо, чітко, то психологи більше спираються на емоціональний аспект.

УДК 37

БІОМЕХАНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМИ «СПОРТСМЕН-ЖЕРДИНА»

А.С. СТЕПАНЕНКО^{1*}, В.М. АДАШЕВСЬКИЙ²

¹ *магістрант кафедри фізичного виховання, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *професор кафедри теоретичної механіки, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: stiepanienko.nastia@mail.ru*

Спортивний результат у стрибках з жердиною визначається в основному біомеханічними характеристиками, які здатний реалізувати спортсмен, а саме: абсолютної початковою швидкістю, кутом постановки жердини, кутом атаки. Теоретично максимальний результат можливий, коли кут постановки жердини дорівнює 45° [1]. Головною проблемою сучасних досліджень в спорті є біомеханічні дії, які здатний реалізувати спортсмен для підвищення результативності. Отже, метою дослідження є комплексне вирішення проблеми за допомогою оригінальних експериментально-теоретичних досліджень, що дозволяють визначити і реалізувати ефективні і раціональні біомеханічні параметри дій в найкоротший термін і з найменшими фізичними витратами.

Для реалізації мети досліджень були поставлені і вирішені такі завдання:

- проведена порівняльні експериментально-теоретичні дослідження результатів висот стрибка з жердиною,
- експериментально визначені початкові параметри постановки жердини для спортсменів високого кваліфікаційного рівня з використанням оригінальних методик і приладів,
- складено розрахункова схема, математична модель, вирішена задача динаміки стрибка з жердиною, проведено порівняльні дослідження результатів стрибка і отримані графічні характеристики траєкторій польоту з урахуванням експериментально певних початкових параметрів постановки жердини.

Таке комплексне рішення дозволить кардинально змінити і поліпшити існуючі ранні методи підготовки спортсменів, відкоригувати рухові дії в різних фазах і суттєво підвищити результативність.

Аналіз отриманих в результаті розрахунків на математичних моделях графічних характеристик показує, що для досягнення високих результатів необхідно враховувати індивідуальні показники спортсмена.

Теоретичні та практичні результати дослідження можуть бути використані при підготовці спортсменів початківців та спортсменів високої кваліфікації.

Список літератури:

1. *Никонов И.И. Прыжки: взаимосвязь физических качеств и техники / И.И. Никонов// Легкая атлетика. – 1982. - №8. – С. 12–13.*

ОСОБЛИВОСТІ МОТИВАЦІЙНОЇ СФЕРИ СТУДЕНТІВ РІЗНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

М.С. СТЕПАНЕНКО^{1*}, Н.В. ПІДБУЦЬКА²

магістрант кафедри педагогіки та психології управління соціальними системами ім. акад. І. А. Зязюна, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

²доцент кафедри педагогіки та психології управління соціальними системами ім. акад. І. А. Зязюна, канд. педаг. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

**email: Stepanenkomisha@gmail.com*

Правильне виявлення професійних інтересів і схильностей є важливим чинником задоволеності професією в майбутньому. Причиною неадекватного вибору професії можуть бути як зовнішні (соціальні) чинники, пов'язані з неможливістю здійснити професійний вибір за інтересами, так і внутрішні (психологічні) чинники, пов'язані з недостатнім усвідомленням своїх професійних схильностей або з неадекватним уявленням про зміст майбутньої професійної діяльності.

Як показав аналіз мотивів вибору майбутньої професії, для студентів різних спеціальностей це прагнення до високого матеріального становища, а так само орієнтація на творчу сторону професії, також на стабільні взаємини з колегами та ясність поставлених цілей, ці фактори є головні в структурі ціннісних орієнтацій. Дуже небагато студентів ставлять задоволення своїх духовних потреб вище матеріальних. Це цілком зрозуміло: матеріальний добробут виявляється для студентів підставою для розвитку почуття власної значущості та позитивного ставлення до себе.

Головним типом професійної спрямованості студентів є підприємницький та артистичний типи, тим самим вони відзначають соціальну значимість, корисність своєї професії, готовність проявляти творчий характер праці, що зможе забезпечити оригінальне виконання роботи, також розраховують на адекватну винагороду своєї праці. Крім того, як показав аналіз методики мотивів професійної діяльності, найбільш значущою для всіх 3х професій є внутрішня мотивація. Це говорить про те, що студенти внутрішньо мотивовані на успіх у своєму виборі. Також аналіз показав, що у студентів присутні установки на працю, гроші та свободу. Це вказує на те, що студенти готові працювати не тільки в робочий час, але и витратити свій вільний час для того, щоб досягти успіху в роботі, і отримати за це високу заробітну плату.

Таким чином, особливі відмінності в ціннісних орієнтаціях і мотивах вибору майбутньої професії студентами різних спеціальностей (інженери, перекладачі та економісти-маркетологи) є: прагнення до високого матеріального становища, орієнтація на творчу сторону професії, прояв ентузіазму, соціальна значимість та корисність роботи, ясність поставлених перед ними завдань, чітке структурування їх роботи, а так само внутрішня мотивація, яка дозволить проявити свої сили у майбутній професії.

УДК 378:34

ВИХОВАННЯ ПРАВОВОЇ КУЛЬТУРИ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

А.І. ТУЧКОВА^{1*}, Г.М. ГАРЯЄВА^{2*}

¹ магістрант кафедри права, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² доцент кафедри права, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

*email: garyayeva_anna@ukr.net

Проблеми громадянського виховання молоді – це вічні проблеми, які знаходяться у центрі уваги педагогів, вчителів, громадських та політичних діячів. Скільки існують держави, стільки суспільство висуває і на свій розсуд вирішує питання мети, змісту, шляхів, засобів та методів виховання своїх майбутніх громадян, а саме підростаючого покоління – студентів. Особливо ця проблема актуалізується в переломні часи, коли кардинальні зміни в суспільстві спонукають до зміни всього виховного процесу в цілому, а до студентського виховання в першу чергу.

Актуальність проблеми полягає у значенні правової культури студентів для нашої країни, яке зумовлене перехідним періодом до демократичного суспільства, до правової держави, становленням ринкової економіки. Нові соціально-економічні умови суттєво загострюють традиційну проблему освіти – пошук ідеалів, які могли б бути покладені в основу найважливішого цільового компонента будь-якої освітньо-виховної системи.

Система правового навчання і виховання студентів в неюридичних вищих навчальних закладах має своєю метою формування моральної і правової свідомості молодих людей, озброєння їх знаннями українського законодавства, необхідними для практичної професійної діяльності, для використання правових знань в особистому житті. Досягнення цієї мети здійснюється через вивчення курсу «Правознавство» і проведення позааудиторної виховної роботи.

Правове виховання спрямоване на розв'язання таких завдань:

- озброєння молодих людей знаннями законів, систематичне інформування їх про актуальні питання права, прийняті нові закони та законодавчі акти;
- формування правової свідомості, тобто сукупності правових уявлень, поглядів, переконань і почуттів, які визначають ставлення особистості до вимог законів, регулюють її поведінку в конкретній правовій ситуації;
- формування поваги до держави і права;
- вироблення навичок і звичок законослухняності як продукту свідомого ставлення до громадянського обов'язку;
- формування нетерпимості до правопорушень, злочинності; вміння протидіяти негативним явищам і протистояти їм.

У практиці індивідуальної профілактичної роботи зі студентами вищих навчальних закладів використовують такі форми педагогічного впливу: бесіди з порушниками дисципліни працівників адміністрації; обговорення

неправомірної поведінки окремих студентів у студентській групі, на кафедрі; індивідуальну виховну роботу кураторів зі студентами, які допускають відхилення від норм поведінки.

Значні можливості профілактики відхилень від норм поведінки студентів мають засоби масової інформації вищого навчального закладу. Телерадіомережам, багатотиражкам необхідно систематично інформувати колектив про допущені студентами порушення навчальної дисципліни, правил проживання в гуртожитку тощо.

Правове виховання студентської молоді може бути результативним у разі дотримання таких умов:

– розкривати зміст усіх галузей права, не акцентуючи на жодній, оскільки у повсякденній діяльності і житті людина керується основними положеннями усіх галузей права;

– характеризуючи конкретні правові норми, показувати їх зв'язок із мораллю, на якій ґрунтується право;

– ілюструючи порушення норм права, не зловживати негативними прикладами, а використовувати зразки, які вчать, як потрібно діяти у певній правовій ситуації;

– описуючи факт скоєння злочину, не вдаватися до деталей, щоб не викликати бажання його наслідувати; важливо розкрити суть негативного вчинку;

– залучаючи до правовиховної роботи працівників правоохоронних органів, наголошувати їм на особливостях спілкування з молодими людьми, специфіці студентської аудиторії;

– залучати студентів до посиленої правоохоронної діяльності.

Отже, враховуючи вищезазначене, можна окреслити засадничі ідеї соціальної правової держави, втіленню в життя якої сприяє формування правової культури молоді та реалізація її цілей, а саме: 1) засвоєння кожним студентом основних принципів і норм права на рівні, необхідному для виконання своїх обов'язків у майбутній професійній діяльності; 2) правове навчання, яке спрямоване не тільки на отримання позитивних знань законодавства, але і на формування глибокої поваги до правових цінностей, особистого переконання, звички дотримуватись діючих законів і нести відповідальність за виконання своїх обов'язків; 3) формування соціально-правової активності, спрямованої на творчий розвиток особистісного потенціалу, як в моральному, так і в правовому аспектах.

Залучення студентської молоді до правової культури збагачує її духовне життя, а знання нею своїх прав і обов'язків розширює можливості самореалізації. Правове виховання зміцнює життєву позицію, підвищує громадянську активність, загострює почуття непримирності до негативних явищ.

УДК 740

ГЕНДЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ МОТИВАЦІЇ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ-ПСИХОЛОГІВ

О.К. ФОРІНКО^{1*}, Ж.Б. БОГДАН²

¹ *магістрант кафедри Педагогіки та психології управління соціальними системами
ім. акад. І.А. Зязюна, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *доцент кафедри Педагогіки та психології управління соціальними системами
ім. акад. І.А. Зязюна, канд. психол. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: AKF95@mail.ru*

Професійна реалізація, досягнення успіхів у професійній сфері залежать від багатьох складових, однією з них є мотивація до професійної діяльності. Особливо важлива мотивація до професійної діяльності для психологів, адже, загалом, від неї залежить внутрішнє самопочуття клієнта та подальша робота з ним. Мотивація до професійної діяльності у кожної людини різна, вона може залежати від віку, в деяких випадках від національності, особистісних якостей людини та однією із найпоширенішою категорією є гендерна.

Задача дослідження полягає у порівнянні та аналізі гендерних особливостей професійної діяльності студентів-психологів. Метою дослідження є вивчення гендерних особливостей професійної діяльності студентів-психологів.

Вибірка респондентів: студенти 1–4 курсів кафедри Педагогіки та психології управління соціальними системами ім. акад. І.А. Зязюна. Всього вибірка складає 88 чоловік, з них 16 чоловіків та 72 жінки. Для діагностики мотивації професійної діяльності була використана методика «Мотивація професійної діяльності» К. Замфіра у модифікації А.А. Реана.

За результатами методики у чоловіків і жінок найбільш високого рівня набула внутрішня мотивація, а найменш – зовнішньо негативна мотивація. Рівень внутрішньої мотивації у жінок (90%) вище, у порівнянні із рівнем чоловіків (86%). Рівень жінок (76%) за зовнішньо позитивною ознакою трохи вище, ніж у чоловіків (74%). Найнижчі результати і у чоловіків і у жінок відмічаються за зовнішньо негативною мотивацією. Показники жінок (56%) за даним типом мотивації вищі ніж у чоловіків (42%). У чоловіків та жінок переважає найкращий мотиваційний комплекс. Тобто у респондентів достатньо високий рівень задоволеності обраною професією, що говорить про високу вмотивованість самим змістом своєї діяльності, прагненням досягти в ній певних позитивних результатів. Різниця за мотиваційним комплексом у чоловіків та жінок невелика.

Отже, на основі даних результатів ми можемо сказати, що між чоловіками та жінками є невеликі відмінності. І чоловіки і жінки більш спрямовані на внутрішнє у мотивації, тобто для досліджуваних має значення діяльність сама по собі.

ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА БАКАЛАВРІВ З ПСИХОЛОГІЇ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

І.В. ХАВІНА^{1*}, С.М. РЕЗНІК²

¹ здобувач кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім. акад. І.А. Зязюна, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

² кандидат педаг. наук, доцент кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім. акад. І.А. Зязюна, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА

*email: irinakhavina@gmail.com

Введення. У процесі навчання бакалаврів з психології необхідно приділяти увагу формуванню внутрішньої потреби щодо необхідності засвоєння змісту професійних та спеціальних дисциплін. Так як здобувши певні знання, сучасний фахівець не зупиняється на досягнутому, а прагне здобути ще більше знань зі своєї галузі. Адже умови роботи в психолога вимагають від нього постійного вдосконалення знань. Саме тому неперервна освіта має стати гострою фаховою необхідністю для майбутніх психологів. Мета – розглянути зміст професійної підготовки бакалаврів з психології. Сьогодні якість підготовки фахівця визначається: широтою його кругозору, об'ємом і глибиною професійних знань, умінь, навичок; умінням ефективно реалізувати свій професійний потенціал; прагненням і вмінням самостійно вдосконалювати свою професійну підготовку.

Слід зауважити, що бакалавр з психології у своїй професійній діяльності часто використовує знання, вміння та навички з природничо-наукових дисциплін. Тому, при конструюванні дидактичного наповнення структури професійних базових компетенцій основним критерієм виступала професійна діяльність майбутнього бакалавра з психології.

У системі підготовці бакалаврів з психології виділяється загальні чотири групи навчальних дисциплін. Ці чотири групи відображають структуру, характер та логіку навчального процесу майбутньої професії. Також ці групи навчальних дисциплін повинні відповідати вимогам загальної, професійної та соціальної компетенції, а також особистісним якостям фахівця. Ці групи дисциплін повинні задовольняти загальнокультурні потреби студента, який навчається.

При розробці структури професійних базових компетенцій найбільшу увагу приділяли таким компонентам навчального процесу як зміст, методи навчання та контроль знань. На початковому етапі підготовки майбутніх бакалаврів з психології використовуються лекційні та практичні методи навчання, а на наступному – поєднання їх із методами активізації навчально-пізнавальної діяльності (ділові ігри, рольові ігри, аналіз конкретних ситуацій, метод мозкового штурму, метод проектів), які є запорукою надійності знань, навичок та умінь, і сприяють формуванню готовності студента до прийняття ефективних рішень.

Список літератури:

1. Пономарьов О.С. Методика викладання у вищій школі: навч.-метод. посіб. / О.С. Пономарьов, Л.М. Грень, С.М. Резнік. – Харків: НТУ «ХПІ», 2016. – 192 с.

УДК 159.9

МОТИВАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЯК ПІДГРУНТЯ КОМПЕТЕНТНОЇ ОСОБИСТОСТІ

Н.О. ЧИЖКОВА^{1*}, А.Є. КНИШ²

¹ *магістрант кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім. акад. І.А. Зязюна, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *доцент кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім. акад. І.А. Зязюна, канд. психол. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: Naddik@i.ua*

Компетентнісний підхід в освітньому просторі встановлює новий тип освітніх результатів, що не зводяться до комбінації знань і навичок, а зорієнтований на здатність і готовність особистості до вирішення різного роду питань, до активної діяльності. Ці освітні результати, названі компетентностями, розглядаються як здатності вирішувати складні реальні завдання – професійної і соціальної діяльності, світоглядні, комунікативні, особисті.

Результатом освітнього процесу має бути особистість яка не тільки повинна мати знання з переліку предметів, мати визначені уміння і навички, а й мати власне відношення до певних дій. Компетентна особистість це людина сучасності в час надлишку інформації та високого темпу життя. Вона ефективно аналізує, критично мислить, користується власним досвідом, займається самовихованням та самоосвітою, соціально активна.

Проблема сучасної освіти знайти методи, прийоми та умови, які б допомогли навчати і виховувати саме компетентна особистість. Завдання психологів, що працюють в шкільних установах, співпрацювати з педагогами в цьому процесі. Придбання знань, умінь, ставлень та навичок базується на позитивній мотивації до навчання у учнів. Формування позитивної мотивації до навчальної діяльності знаходиться на стику навчання й виховання. Тобто увага педагогів та психологів повинна бути спрямована не тільки на здійснення учнем навчання але і на те, як і що відбувається у розвитку особистості учня в процесі навчально-пізнавальної діяльності. Це є взаємозв'язок між усвідомленими та реально діючими мотивами.

На сьогодні учитель, який працює у типовому навчальному закладі орієнтований на підтримування зовнішньої мотивації у вигляді контролю, наказів та вимог. Це згубно позначається на внутрішній мотивації, йде процес поступового зниження інтересу учнів до навчання.

Враховуючи вище зазначене вважаємо доцільним виконання таких дослідних завдань:

- Аналіз рівня, сфери та провідного виду мотивації школярів 1-11 класів;
- Підбір ефективних методів, прийомів та умов для формування позитивної мотивації до навчальної діяльності школярів як підґрунтя компетентної особистості.

ВТІЛЕННЯ КОНЦЕПЦІЇ ХАРИЗМАТИЧНОГО ЛІДЕРСТВА В СУЧАСНОМУ СВІТІ

К.В. ЯКОВЕНКО^{1*}, О.Г. РОМАНОВСЬКИЙ²

¹ *магістрант педагогіки, здобувач кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім. акад. І.А. Зязюна, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

² *професор кафедри педагогіки і психології управління соціальними системами ім. акад. І.А. Зязюна, докт. пед. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

**email: k3n713@gmail.com*

Протягом останніх десятиліть різко зросла цікавість вчених різних напрямів (психологів, політологів, соціологів, філософів, істориків тощо) до феномену лідерства. Безперечним є міждисциплінарне підґрунтя цього феномену, його прояв в різних сферах людського життя, а також існування певних міжкультурних, семантичних і концептуальних відмінностей в реалізації даного феномену. Сьогодні лідерство залишається терміном, що має величезну кількість визначень і активно використовується при описі широкого кола процесів і явищ, пов'язаних з механізмами впливу і влади в різноманітних соціальних групах. Дещо узагальнивши ці визначення, можемо розуміти лідерство як процес тривалого соціального впливу певної особи або певної частини групи по відношенню до решти (інших членів) групи.

Феномен цього впливу намагалися пояснити різними мотивами, що знайшло своє відображення в теоріях походження лідерства: ситуаційній, функціональній, поведінковій, інтегральній тощо. Особливу важливість в умовах сучасності, на наш погляд, має теорія харизматичного лідерства, що була розроблена відомим політологом М. Вебером. Мета нашої роботи – розглянути харизму як складову частину лідерства і підтвердити це актуальними прикладами з життя сучасного суспільства. Актуальність вивчення проблематики харизматичного лідерства обумовлена важливістю цього феномену як в теоретичному, так і практичному відношенні, як одного з тих, що формує сучасну картину соціуму.

Вперше термін «харизма» був запропонований німецьким дослідником соціології і теології Е. Трьольчем і розповсюджений завдяки працям його співвітчизника М. Вебера в його концепції ідеальних типів панувань.

Вебер писав: «Термін "харизма" буде застосовуватися до певних якостей індивіда, завдяки яким він виділяється з-поміж звичайних людей і вважається наділеним надприродними, надлюдськими або, щонайменше, винятковими здібностями і якостями. Вони розглядаються як похідні від божества, або зразкові, і на їх основі даний індивід вважається лідером» [1, с. 139].

Отже, як джерело лідерської влади, харизма пов'язана зі здатністю керівника впливати на підлеглих в силу своїх особистих якостей і стилю керівництва. Таким чином, харизма – це особлива обдарованість яка виступає

засобом впливу на інших, викликає приязнь, захоплення, підтримку, і, зрештою – визнання лідерства того, хто має цю обдарованість. М. Вебер вважав, що витоки самої харизми не так важливі і залежать скоріше від очікувань маси, від того соціального запиту, що склався в суспільстві на даний історичний момент. Харизма лідера – це результат злиття маси і лідера, свідчення єдності образу їхніх думок, найближчих інтересів.

Найбільш яскраво харизматичне лідерство проявляється в політичному житті суспільства. Поява політичного лідера, котрий користується досить великою підтримкою, звичайно, не виключає відомої раціональності електорату, проте при цьому важливе значення мають і емоційні, соціально-психологічні моменти, пов'язані зі сприйняттям образу лідера і уявленнями людей про нього. Саме вони складають основу того, що можна в сучасних умовах назвати харизматичними рисами політичного лідера, що забезпечують йому довіру виборців, свого роду віру в його можливості і здібності [2, с. 37].

Яскравим прикладом харизматичного політичного лідера є недавно обраний президент США – бізнесмен, кандидат від Республіканської партії Дональд Трамп. Харизматичний лідер з'являється у відповідь на виклик часу, зазвичай в період кризи і саме зневіра американських виборців в політиці Демократичної партії, її засадах толерантності і терпимості до усіляких меншин, часто – на шкоду більшості, стало причиною обрання Трампа, який у своїй передвиборчій кампанії обіцяв навести лад і відновити могутність США. Саме такої обіцянки чекав середній виборець, тож Трамп втілює в собі їх соціальний запит.

В українському політикумі на роль харизматичного лідера послідовно претендує Юлія Тимошенко, яка зараз очолює партію «Батьківщина». Деякою мірою їй це вдається – вона мала значну підтримку на виборах і 2010 р. і зараз має найбільший політичний рейтинг. Проте її риторика відповідає очікуванням лише невеликої частини українців, тож її формування як харизматичного лідера українського суспільства ще не здійснилося.

Таким чином, інтерес до феномену харизматичного лідерства в сучасному суспільстві цілком зрозумілий і обумовлений потребою соціуму саме в харизматичному лідері в усіх ланках суспільного життя – від професійної до політичної сфери. Це, в свою чергу, викликає необхідність в вихованні і формуванні харизматичних лідерів для задоволення цих потреб, а отже – пошук нових форм і методів такого виховання, що і буде темою подальших досліджень.

Список літератури:

1. Вебер М. Харизматическое господство / М. Вебер // Социологические исследования. – 1988. – № 3. – С. 139–147.
2. Платковский В.В. Харизма политического лидерства / В.В. Платковский // Социс. – 2002. – №1. – С. 36–39.

Наукове видання

**XI Міжнародна науково-практична
конференція магістрантів та аспірантів**

(18–21 квітня 2017 року)

Матеріали конференції

У трьох частинах

Частина 3

Відповідальний за випуск *к.т.н., доц. Томашевський Р.С.*

Комп'ютерна верстка *к.т.н. Авдєєва О.П.*

В авторській редакції

Підп. до друку 11.04.2017 р. Формат 60x84 1/8. Папір офісний. Riso-друк.
Гарнітура Таймс. Ум. друк. арк. 15,8. Наклад 300 пр., 1-й з-д 1-44
Зам. № 89. Ціна договірна.

Видавець і виготовлювач
Видавничий центр НТУ «ХПІ»
вул. Кирпичова, 2, м. Харків-2, 61002.

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3657 від 24.12.2009 р.