

СПЕЦПРОЕКТ:
АНАЛІЗ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ
Матеріали
XI Міжнародної науково-практичної конференції

Київ – Дніпро • 25–26 травня 2017 р.

Дніпро
Видавець Біла К. О.
2017

УДК 336+351

ББК 65.01

С 71

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ:

Співголова оргкомітету:

Корецький М. Х. – д. держ. упр., професор, Заслужений діяч науки і техніки України, Голова Генерального представництва у Грецькій Республіці Міжнародної дипломатичної місії народної дипломатії «Європейська Україна», м. Київ.

Співголова оргкомітету:

Шепель Ю. О. – доктор філологічних наук, професор, академік Академії наук вищої освіти України, професор кафедри перекладу та лінгвістичної підготовки іноземців Дніпровського національного університету ім. О. Гончара.

С 71 Спецпроект: аналіз наукових досліджень : матеріали XI Міжнар. наук.-практ. конф., 25–26 трав. 2017 р. – Дніпро : Біла К. О., 2017. – 95 с.

ISBN 978-617-645-256-0

У збірнику надруковано наукові праці XI Міжнародної науково-практичної конференції «Спецпроект: аналіз наукових досліджень».

Для студентів, аспірантів, викладачів ВНЗів та наукових закладів.

УДК 336+351

ББК 65.01

ISBN 978-617-645-256-0

© Авторський колектив, 2017

Прокопенко Н. Ю., к. е. н. Бучнів М. М.

Донбаський державний технічний університет, Україна

СПІВВІДНОШЕННЯ ТА РОЛЬ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ ТА МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЯКІСНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ВЛАДНИХ ВІДНОСИН

Державний механізм взаємодії з органами місцевого самоврядування, які не належать до системи органів державної влади, має дві правові підстави. Вони виходять із спільності завдань у сфері економічного та соціального розвитку. Разом з тим закон допускає можливість наділення органів місцевого самоврядування певними державними повноваженнями. Взаємодія механізму держави з органами місцевого самоврядування сприяє розширенню демократичної основи державної влади, а реалізація конституційного права громадян на участь в управлінні державними справами перш за все пов'язується з їх діяльністю в органах самоврядування. Саме це забезпечує компроміс суспільних інтересів.

Для громадянського суспільства та механізму держави ключовою проблемою є довіра та підтримка населення. Відчуження громадян від влади призводить до конфронтації та послаблює державний механізм [6].

Місцеве самоврядування є особливим видом управління, що забезпечує реалізацію права територіальних спільнот самостійно вирішувати питання місцевого значення, виходячи з інтересів громадян та ґрунтуючись на положеннях закону.

Як інститут громадянського суспільства, місцеве самоврядування:

- має децентралізований управлінський характер, оскільки не передбачає наявності ієрархічної структури;
- здійснює публічну владу на певній територіальній одиниці з метою прийняття та реалізації рішень місцевого характеру;

- є інститутом народовладдя, що забезпечує реалізацію питань місцевого значення самим суб'єктом самоврядування;
- здійснюється представниками населення, що мешкає на певній території, які обираються;
- є самостійним Інститутом, що організаційно відокремлений від державних структур і має недержавний характер;
- несе відповідальність за свою діяльність перед населенням і державою у разі невиконання чи порушення повноважень [6].

Самоврядування – тип соціального управління, за якого об'єкт і суб'єкт управління збігаються, що надає можливість населенню управляти власними справами, спільно приймати рішення та діяти з метою їх реалізації. Це – одна з форм організації людського співіснування, що базується на принципах свободи, рівності і безпосередньої участі в управлінні. Самоврядування характеризується, по-перше, наявністю особливих суб'єктів, які є передусім суб'єктами не державної влади, а громадянського суспільства. По-друге, воно має особливості щодо обсягу, діапазону та правової природи об'єктів впливу, значна частина яких не характерна для державних правовідносин. Серед різних рівнів самоврядування найпоширенішим є місцеве. Воно становить політико-правовий інститут, у межах якого здійснюється управління місцевими справами через самоорганізацію місцевого населення та за згодою і за підтримки держави.

Досвід зарубіжних держав свідчить про існування кількох підходів до організації самоврядування – залежно від його співвідношення з державною владою і обсягу покладених на нього повноважень. Найбільш визначальними із них є моделі місцевої автономії та децентралізації.

Місцева автономія передбачає значний ступінь самостійності (автономності) самоврядних територіальних громад щодо адміністрування наданих їм сфер при мінімальному втручанні з боку органів державної влади. Прикладом такого підходу до розуміння сутності та організації самоврядування є, зокрема, Іспанія. Базовою засадою організації місцевого самоврядування в Іспанії є закріплений ст. 137 Конституції принцип автономії, згідно із яким усі територіальні одиниці,

що складають систему державно-територіального устрою країни, – муніципалітети (громади), провінції та автономні території – володіють автономією при вирішенні своїх справ.

Розмежування компетенції між державною владою і автономними територіями проводиться Конституцією на основі чіткої фіксації виключної компетенції держави (ст. 149) та автономних територій (ст. 148). Виключна компетенція держави передбачає перелік предметів відання та повноважень, які можуть здійснюватися лише органами державної влади та не можуть бути передані для вирішення органам місцевого самоврядування [2].

Відповідно до Конституції Італійської Республіки від 1947 р. комуни (громади) провінції, столичні міста та області, які є територіальними одиницями, що складають державно-територіальний устрій Італії, є «автономними утвореннями з власним статусом, повноваженнями і функціями» (ст. 114).

Для організації самоврядування у Італії застосовано модель автономії, оскільки всі територіальні одиниці визнаються автономними утвореннями з власним статусом. Водночас існує адміністративна децентралізація, що є якісною характеристикою системи державної влади. Про це свідчить наведене вище конституційне положення – «повною мірою здійснює адміністративну децентралізацію в залежних від держави службах» (ст. 5) [3].

В організації місцевої публічної влади Франція пішла шляхом децентралізації. Децентралізація призвела до розподілу повноважень між центральною державною владою і місцевими органами влади, передбачила можливість перерозподілу функцій між різними адміністративними рівнями.

Відповідно до конституційного закону від 28.03.2003, головним суб'єктом місцевої публічної влади визнано «територіальні колективи» – комуни (громади), департаменти, регіони, колективи з особливим статусом і заморські колективи. Чинне законодавство Франції повною мірою регулює всі питання організації та діяльності державних органів та органів місцевого самоврядування [4].

З 1989 р. Польща здійснювала адміністративну та адміністративно-територіальну реформи. Вони проходили у кілька етапів:

1. Відродження самоврядування на рівні гмін (1989 р.);
2. Прийняття закону «Про територіальне самоврядування» від 08.03.1990;
3. Реалізація програми розширення повноважень великих міст (1994–1996 рр.);
4. Реформа адміністративно-територіального устрою (1998–1999 рр.).

У ст. 15 чинної Конституції Республіки Польща зазначається, що територіальний устрій держави забезпечує децентралізацію публічної влади. А відповідно до ст. 16 Конституції, населення кожної територіальної одиниці Республіки Польща становить самоврядну громаду (територіальний колектив); місцеве самоврядування бере участь у здійсненні публічної влади; публічні завдання, що належать місцевому самоврядуванню, воно виконує від власного імені і під власну відповідальність [5].

Сьогодні в Україні, на наш погляд, чинні конституційні норми не тільки не сприяють подальшому розвитку місцевого самоврядування, але й певною мірою його стримують. Причини ж недостатньої ефективності місцевої публічної влади, як видається, частково закладені у самій її конституційній моделі. Так, Конституція України містить базове положення про те, що місцеве самоврядування – це право територіальної громади села, селища, міста здійснювати управління місцевими справами. Таке формулювання допускає можливість фактичної відмови громади від самоврядування, або ж неповної, неналежної його реалізації в умовах низького рівня правосвідомості і правової культури населення даної територіальної одиниці.

Згідно з чинним Законом України «Про місцеве самоврядування в Україні» виконавчий апарат районних та обласних рад не здійснює управлінські функції, а обмежує свою діяльність організаційним, правовим, інформаційно-аналітичним та матеріально-технічним забезпеченням діяльності ради (ч. 2 ст. 58). Звідси – невиправдано широкі повноваження місцевих державних адміністрацій, яким районні та обласні представницькі органи самоврядування зобов'язані відповідно до закону делегувати виконавчі функції місцевого самоврядування. Тож особливістю української моделі організації влади на місцях є те, що місцеві органи виконавчої влади створюються і діють не з метою здійснення контрольно-наглядових функцій щодо законності діяльності місцевого самоврядування

(як у західноєвропейських державах), але й беруть на себе основний обсяг повноважень щодо управління відповідними територіями. Фактично публічна влада на цьому рівні реалізується через систему політичного та економічного двовладдя: діють призначені з центру голови державних адміністрацій, які формують їх склад, та обрані громадами місцеві органи влади. Це призводить до труднощів у розмежуванні повноважень між органами виконавчої влади та місцевого самоврядування [1].

У процесі здійснення повноважень органи держави і самоврядування взаємодіють, ґрунтуючись на наявності спільних та особливих рис, адже вони функціонують у межах держави та суспільства, взаємодіють і забезпечують громадянам можливість реалізувати надані їм права. Розглянемо ці риси докладніше:

- органи держави, як і органи самоврядування, здійснюють спільні функції по управлінню суспільством шляхом встановлення і гарантування діяльності суб'єктів; їх повноваження конкретизуються законами та підзаконними актами;
- органи держави та самоврядування передбачені конституційно;
- вони відповідно до наданих повноважень приймають рішення нормативного характеру, що у разі їх протиріччя Конституції можуть бути відмінені;
- органи держави, як і органи самоврядування, мають чітко визначену компетенцію у відповідній сфері та форми і методи здійснення повноважень;
- рішення, що приймаються цими органами, мають владний характер, певним чином забезпечуються і гарантуються;
- органи держави і органи самоврядування формуються у встановленому законом порядку шляхом обрання чи призначення;
- функціонують на основі принципу розподілу повноважень та певним чином взаємодіють у процесі здійснення своїх повноважень.

Таким чином, органи держави та органи місцевого самоврядування є взаємодіючими структурами, що забезпечують найбільш доцільний рівень упорядкування суспільних відносин та забезпечення функціонування суспільства як певним

чином організованої соціальної системи. Особливе значення ця взаємодія має за умови формування громадянського суспільства.

Таблиця 1

Відмінності органів держави та органів місцевого самоврядування

Органи держави	Органи місцевого самоврядування
Формуються шляхом виборів, призна-чаються чи затверджуються	Обираються населенням територіальної оди-ниці
Дія нормативних актів поширюється на територію держави чи адміністративної оди-ниці	Дія нормативного акту поширюється на те-риторіально-адміністративні одиниці
Повноваження визначають зміст управ-лінської функції держави	Повноваження спрямовані на вирішення проблем певної території із самоврядування
Складаються з колективів службовців	Діяльність не має професійного характеру
Діють на основі конституційно закріп-леного принципу розподілу влади	Можуть за взаємною згодою перерозпо-ділити між собою окремі повноваження на підставі договору
Рішення приймаються колегіально чи одно-особово керівником органу	Рішення приймаються виключно шляхом голо-сування
Здійснюють повноваження безпосередньо	Здійснюють повноваження як безпосеред-ньо, так і через обрані органи
Фінансову базу становить державний бюд-жет	Фінансову базу становить місцевий бюджет та позабюджетні надходження
Виступають від імені держави	Є представниками інтересів населення пев-ної території
Виконавчі органи складають самостійну частину державного апарату	Виконавчі органи формуються керівником органу самоврядування
Діють на основі принципу координації	Діють на основі субординації
У деяких випадках можливе делегування виконавчих повноважень органам самовря-дування	Делегування повноважень державним орга-нам неможливе

Також слід додати, що сучасний стан державотворення в Україні вимагає якісного перетворення системи владних відносин як на загальнодержавному, так і на місцевому рівнях. Ще законодавчо не визначені і не розмежовані функції та сфери відання органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування різних рівнів. Законодавчо неврегульованою залишається сфера делегованих повноважень органів виконавчої влади органам місцевого само-врядування. Система влади на цей час здається громіздкою й неефективною, що є однією з основних причин суттєвої диспропорції соціально-економічного розвитку регіонів України. Недосконалість чинного законодавства з цих питань

породжує численні конфлікти між різними рівнями влади як по горизонталі, так і по вертикалі, вносить додаткову напругу у відносини між органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування і вимагає невідкладного рішення, що буде предметом подальших досліджень.

Список використаних джерел:

1. Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні» [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon3.rada.gov.ua>
2. Конституція Іспанії (1978 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.senado.es/constitu/index.html
3. Конституція Італійської Республіки (1947 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.senatoit/documenti/repositoryistituzionecostituzioneinglesepdf
4. Конституція Республіки Польща (1997 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.sejm.gov.pl/prawo/konst/angielski/kon1.htm
5. Конституція Французької Республіки (1958 р.) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : www.assemblee-nationale.fr/english/8ab.asp
6. Корнієнко М. І. Місцеве самоврядування в Україні / М. І. Корнієнко // Конституційне право України ; за ред. В. Ф. Погорілка. – К. : Наук. думка, 1999. – 690 с.

Мирошниченко Д. В., к. т. н. Зав'ялова О. Л.

Донецький національний технічний університет, Україна

ВИКОРИСТАННЯ ШАХТНОГО МЕТАНУ, ЯК АЛЬТЕРНАТИВНОГО ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ В УМОВАХ ГІРНИЧОДОБУВНИХ ПІДПРИЄМСТВ

Використання шахтного метану, як альтернативного джерела енергії зробить Україну менш залежною від імпорту палива, також це дозволить підвищити рівень економічного, екологічного та соціального ефекту на гірничодобувних підприємствах.

Україна на сьогоднішній день забезпечує лише 22,5 % державних потреб у споживанні природного газу (споживання 80 млрд м³, видобуток 18 млрд м³) [1]. Велика частина газу для покриття дефіциту імпортується з країн СНД (Росія, Туркменістан та ін.) Особливо гостро постало питання щодо пошуку та розробки альтернативних енергоносіїв. Одним з таких альтернативних джерел в Донбасі, виходячи із специфіки району, який представлений здебільшого гірничодобувними підприємствами, можна розглядати шахтний газ метан.

Видобуток вугілля на Україні пов'язаний з високим рівнем складності і низьким рівнем безпеки в порівнянні з видобутком інших видів енергоресурсів, що обумовлено складними гірничо-геологічними умовами залягання вугільних пластів і важко прогнозованими гірничо-геологічними і газодинамічними умовами. Метан – невід'ємний супутник кам'яного вугілля, видобуток якого в нашій державі складає сьогодні близько 80 млн т на рік. Розрахункові запаси метану в вугленосних родовищах складають від 12 до 25 трлн м³.

Функціонування підприємств вугільної промисловості, як правило, супроводжується багатостороннім негативним впливом на навколишнє природне

середовище, масштаби якого безпосередньо залежать від обсягу основного виробництва та у зв'язку з можливим збільшенням обсягів видобутку вугілля мають тенденцію до подальшого зростання. За рівнем виникнення і викидів шкідливих речовин в атмосферу вугільна промисловість є однією з найбільш забруднюючих повітряний басейн галузей [2].

Важливо відзначити, що метан у певних концентраціях утворює з киснем повітря вибухонебезпечну суміш і його наявність є головним чинником і основною причиною вибухів у вугільних шахтах з тяжкими наслідками. Для боротьби з метаном на вугільних шахтах робляться спеціальні профілактичні заходи, найбільш ефективна з яких – дегазація. В даний час, зі всього об'єму, що виділяється шахтами, системами дегазації витягується лише 15 % метану, з нього утилізується лише 7 %.

Метан – екологічно чистіший енергоносіє, ніж вугілля. При спалюванні тонни вугілля викидається в атмосферу 35 кілограмів пилу, 4 кілограми двоокису сірки, 5 кілограмів окису азоту та інші шкідливі гази, що забруднюють атмосферу. Заміна вугілля метаном призводить до зниження забруднення атмосфери. Наукою доведено, що метан – активний учасник глобального потепління, причому кожна його одиниця в 22 рази сильніше сприяє цьому процесу, ніж одиниця вуглекислого газу, який вважається головним винуватцем негативних змін клімату планети.

Таким чином, з точки зору екологічної безпеки та парникового ефекту, переробка шахтного метану є дуже актуальною.

Найбільш раціональним способом утилізації шахтного метану є його використання безпосередньо в місцях його отримання. На першому етапі вибору найбільш кращого варіанту використання шахтного метану є вибір з можливих способів використання шахтного метану, тих, які можна було б застосувати на шахті. Переважними варіантами використання шахтного метану на гірничо-добувному підприємстві є:

- використання в якості палива для котелень;
- використання в газотурбінних установках;

- використання в якості моторного палива;
- використання метану, що міститься в повітрі;
- вироблення теплової енергії та електричної енергії;
- спалювання шахтного метану в факелі;
- утилізація шахтного газу з малим вмістом метану;
- когенерація.

Реалізація проекту по використанню метану вугільних родовищ дозволить забезпечити отримання економічного, екологічного та соціального ефекту. Використання метану, як альтернативного джерела палива зробить Україну менш залежною від імпорту палива.

Екологічний ефект виражений у поліпшенні екологічної ситуації внаслідок впровадження природоохоронних технологій. Протягом останніх двох століть концентрація метану в атмосфері збільшилася більше ніж удвічі. На підставі того, що метан – це один з шести основних газів, що створюють парниковий ефект (причому він у 21 раз шкідливіший в порівнянні з CO₂) та у структурі викидів парникових газів в Україні метан займає близько 35 %, його утилізація несе позитивний ефект. В результаті встановлення нового устаткування викиди газу – метану у навколишнє природне середовище зменшаться на 2102400 м³ / рік.

Список використаних джерел:

1. Касьянов В. В. Перспективи розвитку метанової галузі в Україні / В. В. Касьянов. – К., 2000. – С. 6–11.
2. Безпflug В. А. Утилізація шахтного метану в ФРН і її можливості в Україні / В. А. Безпflug. – К., 2006. – С. 45–48.

Bakulina V. O., Rieznik M. A.

Oles Honchar Dnipro National University, Ukraine

POSITIVE AND NEGATIVE EFFECTS OF INTERNATIONAL MIGRATION ON UKRAINE

Globalization is one of the main factors of international migration, which, in its turn, is of great importance for the development of socio-economic relations, thus, affecting political development. Due to the fact that international migration covers a lot of countries and regions, making them interdependent and dependent on migration flows, the changes in the migration policy of one country can affect the situation of migration in other countries. Political and economic instability, which is characteristic for Ukraine nowadays, contributes to the formation of migration flows in Ukraine, which makes the research urgent.

The term migration originates from the Latin *migro* (*migratio*), which means «I move, relocation, moving» [1]. Currently, Ukraine is characterized by intensified and increased scale of labour migration of Ukrainian citizens abroad. Thus, according to the State statistics service of Ukraine, the number of emigrants in 2010–2015 gradually increased from 14,677 people in 2010 to 21,409 people in 2015. Alongside with the increasing number of emigrants, there is a decrease in the number of immigrants. In general, the dynamics of international migration processes in Ukraine is reflected on the overall reduction of the population of Ukraine, which decreased from 45.8 million people in 2010 to 42.6 million people in 2015 [2].

Total population decline is accompanied with the reduction in the number of economically active population of Ukraine, which creates an unfavorable situation in the labour market. On the one hand, this situation should create some demand for labour, but, in practice, it leads to the increase in the level of unemployment. Thus, the State Employment Service had 1 654.7 thousand unemployed citizens registered

in 2015. 11 people applied for 1 vacancy. 42 % of the total number of the unemployed were young people under 35. However, according to local analysts, the current information provided by the State Statistics Service, underestimates the real level of unemployment approximately by 5 times. The reason for this is multiple hidden unemployment. It exists in the form of «paid unemployment» – indefinite vacations, shorter working weeks, a reduced working day, etc [3]. Another negative effect of international labour migration on the labour market of Ukraine is the loss of skilled, qualified personnel. According to the Ukrainian parliamentary ombudsman Nina Karpachiova, 30% of Ukrainian scientists are working to the benefit of science and economy of foreign countries.

However, in the negative economic situation, which is accompanied with a stable negative balance of foreign trade of Ukraine, the results of migration of the Ukrainian population abroad in search of work give positive results as well. Thus, according to the National Bank of Ukraine, in 2011–2015 Ukrainian migrant workers remitted as much as 34,242 million US dollars to Ukraine [5].

Therefore, as a country that exports its labor resources, Ukraine has positive effects; the primary one is reducing the tension in the domestic labour market, i.e., the decrease in unemployment. Thus, if there were no migration flows of labour resources, the level of unemployment in Ukraine would be 1.6 times higher than the current one [4]. In addition, we can say that due to the migration processes, the state economizes on unemployment benefits. Moreover, Ukraine receives additional source of currency income in the form of remittances from emigrants, which facilitates the improvement in the balance of payments of our country.

The data of the National Bank of Ukraine show that, since 2011, the volume of private money transfers from abroad tended to increase until 2013, then, it has been gradually decreasing. Thus, if in 2011 they accounted for 7019 million US dollars (4.3% of GDP), in 2016 (for three quarters) this figure was 4005 million US dollars (6.3% of GDP) [2]. One more important indicator of the improvement of the country is the fact that GDP showed a positive trend during the analyzed period and increased by 909,198 million hrn. Alongside with the positive effects, there are some negative

ones as well, such as increased unemployment and loss of skilled personnel, which reduce the possibilities of national development. A reduction in the number of potential taxpayers is reducing the revenues to the state budget. Thus, we can conclude that international migration has both positive and negative influence on Ukraine.

The list of references:

1. Пуригіна О. Г. Міжнародна міграція : навч. посіб. / О. Г. Пуригіна, С. Е. Сардак. – Д. : Вид-во ДНУ, 2009. – 352 с.
2. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ukrstat.org.ua>
3. Офіційний сайт Державної Міграційної Служби України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://dmsu.gov.ua>
4. Міграційний профіль України 2015. Міграційна служба України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://dmsu.gov.ua/images/files/UKR_Migration_%20Profile_2015.pdf

Mamchenko O. V., Rieznik M. A.

Oles Honchar Dnipro National University, Ukraine

**DEVELOPMENT OF INTERNATIONAL BUSINESS
IN TERMS OF GLOBALIZATION**

The development of international business in the context of globalization and the formation of a global economy is the result of the evolution of internationalization, the transformation of productive forces, the impact of changes in the international business environment, and deepening of interrelations between national economies at the level of production, exchange, consumption and distribution of factors and production results. In general, trends in the changing environment of functioning of international business at different levels and stages of internationalization are the cause of the emergence or transformation of forms of international entrepreneurship. At the modern global level of internationalization, the development of forms of international business as a set of business operations carried out by companies is conditioned by the desire to strengthen the integration of national economies into the global production process. Integration of economic agents goes beyond international

trade and international investment as forms of international economic relations in the context of globalization [2].

By creating conditions for transnational companies, international business is simultaneously experiencing the impact of changes in the external (global) environment. The processes of globalization and the formation of new, global, economic links in economic systems at the meso, macro and micro levels, within which the international business functions, affect the level of development of all spheres and components of the external environment. Strengthening global transformations in the technological and innovative spheres of international business have become objective prerequisites for the transformation of forms of international business. Globalization and internationalization have conditioned the integration of the subjects of international economy at all its levels and forms, defined capital, information and technologies as factors of strengthening such integration for the production of a global product on the global market [1].

International business in the broadest sense of this category can be defined as entrepreneurship, carried out within the framework of the world economy. The specific essence of this concept is regarded as any operation that is conducted by counterparties of two or more countries. At the same time, as we are talking about economic operations which are based on new organizational technologies, they have a flexible nature in the process of operational management, taking into account the impact of the requirements of the world market and the optimal satisfaction of interests and needs of partners. International business is based on the possibility of obtaining advantages (economic or technological) from the advantages of interstate (intercountry) business operations, that is, the sale of this product in another country, or the establishment of one country's production in another country, or the joint provision of services by firms of the two, three or more countries. It has to be ensured that the parties involved have more advantages than they would have if they carried out similar activities as subjects of only national economies [2].

Global business parameters are formed in a hypercompetitive environment, where the information resource becomes a key factor for achieving efficiency and long-term competitiveness in the world commodity and financial markets. Formation of the international business environment occurs on the basis of intensive investment and innovation processes, where the motives of all the subjects of the world economy are common. The distribution and redistribution of added value becomes relevant as a result of changes in the technological component of the reproductive process within large corporations or countries. Nowadays, the influence of the technological environment on functioning of international business is immense. The motive of international business is no longer profit, but the creation and implementation of commercial innovation [1]. The current level of development of international economy in the context of globalization is characterized as a system of scientific, technological and branch functional relations. The creation of new elements of productive forces in the form of information and communication technologies led to the emergence of new forms and methods of international business or their modification. This conclusion is a fundamental provision of the interaction of the level of productive forces with the nature of production relations. The new elements of the productive forces in the form of information and communication technologies affect economic relations, resulting in more modern, in terms of technology, forms of international business, new products, new relationships of the seller with the buyer, new competitive and business strategies.

The list of references:

1. Aaker David A. Strategic market management / A. Aaker David. – USA : John Wiley & Sons, Inc., 1995. – 379 p.
2. Michael J. Stahl, David N. Grigsby Strategic Management for Decision Making / J. Michael Stahl, N. David Grigsby. – Boston : PWS-Kent Publishing Company, 1992. – 999 p.

Pashaeva L. M., Rieznik M. A.

Oles Honchar Dnipro National University, Ukraine

GLOBALIZATION OF BUSINESS

A major change that has taken place in the world in the last fifteen years is the globalization of business. The world has become a global village and business has become global in its character. Organizations are venturing beyond national boundaries in the pursuit of business opportunities. Toyota Motor Corporation makes its cars in the USA and India, Mc Donald's sells its burgers in India and hamburgers in China, and Marks and Spencer sells its products in India. Every other product sold by Wal-Mart stores Inc. is made in India. This is the time when buildings are conceptualized in the US, designed in India and built in China. Very recently, Ford Motor Co. (Ford) announced its plans to invest \$ 1 billion in products and plants in the Asia-Pacific region in the next few years to maintain its presence in the fast-growing markets.

Multinational corporations require employees who can adapt to different cultures, customs, social practices, values, economic and political systems and management approaches, who can work with other employees from various backgrounds. This has resulted in new challenges for HR managers. The HRM of a company must develop systems that will help individuals from different cultural backgrounds to work together. Human resource managers must ensure that employees with the required knowledge, skills, abilities, and cultural adaptability are available so that they may be successful in global assignments.

Another recent change faced by HRM in the present business scenario is that of Mergers and Acquisitions. Companies today need to be fast-growing, efficient, profitable, flexible, adaptable, and future-ready and have a dominant market position. Without these qualities, firms believe that it is virtually impossible to be competitive in today's global economy. In order to gain access to new markets and fresh ideas, companies often choose to grow via Mergers & Acquisitions (M&A) rather than concentrating their efforts on their own business activities. Such inorganic growth is often viewed as a faster way to achieve growth for the company. Especially in

technology driven industries, where growth is often accelerated through increased innovations, and one way for the firms to compete is to align themselves with those companies that are developing the innovative technology. Such alignment is achieved through M&A activities. Successful manifestation of such activities involves complex procedures and processes in order to integrate both organizations and align them as companies having a common unified objective.

This has created certain problems for an organization. One of the problems associated with mergers and acquisitions is the retrenchment of staff that becomes unnecessary due to the rationalization of operations. For example, in the financial service sector, M&A activity between 1996 and 2006 caused an aggregate employment decline. Due to M&A, sector experts predicted a loss of more than 300,000 jobs in the banking sector between 1999 and 2002. When negotiations for M&A are on, employees of the concerned firms are subject to several rumours that cause insecurity about the future. Thus, HRM is faced with several challenges before, during, and after the M&A decision.

In the present era, the competitive advantage of organizations is linked to 'knowledge'. There is a lot of emphasis placed upon dissemination of knowledge and knowledge workers within organizations. Therefore, there is an increased focus on management of the knowledge resource in organization. Thus, in the 21st century, the HRM function has a key role to play in shaping the competitive position of the organization. To compete effectively in the knowledge economy, a firm must have what Ulrich calls 'organizational capabilities'. HRM plays an important role in creating, developing and managing the organizational capabilities that are essential to compete in the knowledge economy. Human resource managers have to create effective teams within a diverse workforce; tap talent throughout the organization by recruiting, retaining and developing people at all levels; build and integrate cultures as mergers and acquisitions become common; and develop employee commitment toward organizational vision. Human resource management is confronted with major challenges in the present knowledge economy. Thus, HRM is no longer simply focused on 'managing people'

or confined to traditional HR functions rather; it is now responsible for managing the capabilities within the organization.

Thus, the business environment affects the HRM. External business environment includes the political, economic, social and technological aspects. The external environment affects the internal environment of an organization which, in turn, influences the decision-making of the organization. Traditionally, the main aim of organizations was to earn profits. But now modern-day organizations have to think about 'Corporate Social Responsibility', not at the cost of earnings, though, because earnings are the main source of survival in the competitive market. The smooth and congenial external environment will ensure smooth functioning of an organization. There is a lot of interdependence between the two. Since the world is now considered to be a global village, the integration of global and business environment is very important.

Piskovets L. A., Rieznik M. A.

Oles Honchar Dnipro National University, Ukraine

GLOBALIZATION IN THE INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS

Stating the problem. Globalization can be regarded as general broadening and deepening of processes of international investment, production, supply and distribution, finance, scientific and technical progress and education. It covers all spheres of public life, and, as a result, the social and economic process in one country becomes an integral part of the international or world process. Although the researchers do not have a unified definition of this phenomenon and their assessments of its consequences are ambiguous, the literature is dominated by the idea of globalization as the spread of economic, political and cultural processes outside of the countries

and formation of a new integrity of the world space on this basis. The processes of globalization are manifested in all spheres of human activity and they determine the gradual formation of a global economic space. Thus, the likelihood of preserving the autonomy of national economies is decreasing.

Relevance of the topic. The urgency of the research lies in the fact that every state is a subject of some direction of activities of transnational financial structures, external borders, strategies and priorities of international organizations and institutions. In contemporary scientific literature there are no answers to a number of issues that arise in connection with globalization, and the authors' attention is focused mostly on the economic and cultural components of globalization. Therefore, the relevance of the research topic is determined not only by the need to deepen theoretical knowledge about the phenomenon being studied and systematize scientific achievements with social and geographical positions, but also by the practical significance of the problem.

The aim of the study is to disclose the essence, main stages of globalization and the impact of globalization on economic processes within countries.

The research object is modern international economic relations in the conditions of globalization.

So, the globalization of international relations is the increase in interdependence and mutual influence of different spheres of social life and activity in the field of international relations. It concerns virtually all spheres of public life, including economy, politics, ideology, social sphere, culture, ecology, safety, lifestyle, as well as conditions of human life.

The development of global markets for goods, services, labour and capital is at the core of globalization. This process is marked by the increased movement of assets in the most profitable branches of national economies and fast development of financial markets that generate strong financial flows; and the intensification of the financial innovation market and of the process of innovation involves creating, developing and spreading innovations.

Rapid globalization and intellectualization of production, of market and of economic activity is caused by the unprecedented growth rate and scale of innovations

that radically change the socio-economic structure of the society and relations of production. It becomes obvious that the solution to economic problems requires new approaches and progressive quality changes. Continuously arising in time and space, such changes are a characteristic feature of the innovation process, and serve the basis for the information technologies to develop, in particular, the global network Internet which connects different technologies, patterns, components, systems, services, offers, etc, alongside with the communicative and functional environment.

The most characteristic features of globalization in the international economic relations are the increase in international trade and investment, liberalization and deregulation of capital flows, tangible growth of the role of transnational corporations in the international economic processes, increased global competition, the emergence of systems of global, strategic management and the enhancement of the role of information and communication technologies for economic development.

Globalization has positive and negative consequences. The positive effects include the increased productivity resulting from rationalization of production, extremely high growth rates of foreign direct investment, the direction of capital flows into developing countries, especially those ones that require financial resources, intensive development of scientific and technological progress, and creation of transnational corporations and other various alliances.

Negative effects include the loss of competitive advantage due to increased market openness, the outflow of capital and labour from sectors associated with exports, the fact that the TNC budget exceeds the budget of some countries, the reduction of state sovereignty as the attribute of power, etc.

Thus, we can conclude that one of the main features of the behavior of countries in the context of globalization and the basic pattern of development of social and political relations at the global level in general is the fact that international relations are not orderly, not regular, owing to the asymmetric development of subjects and the uneven distribution of resources. Due to the objective steps of the processes of internationalization, transnationalization and globalization, as well as under the influence of scientific and technological progress the new environment for functioning

of national economies is generated. It determines the necessity of search of new approaches to the development of the strategy of integration into the world economy. Therefore, the change of the concept of foreign economic strategy should be focused on being able to enter the international division of labor organically and maximize the benefits of integration into the world economy as a result of the obvious interdependence of national economies and the international economic space.

The list of references:

1. Owens P. The Globalization of World Politics / P. Owens, J. Baylis, S. Smith. – An Introduction to International Relations (4th education). – USA : Oxford University Press, 2013. – P. 519–527.
2. Stiglitz J. E. Globalization and Its Discontents / J. E. Stiglitz. – USA : W.W. Norton & Company, 2011. – P. 293–296.

Гвініашвілі Т. З.

Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара, Україна

УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМИ РОЗВИТКОМ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ

За сучасних умов однією з найбільш актуальних задач ефективного розвитку країни є перехід вітчизняної економіки на інноваційний шлях розвитку. Важливою передумовою до цього є переорієнтація національної економіки з традиційного ресурсного та переробного комплексів на системний соціально-економічний розвиток, що базується на техніко-технологічних, соціально-економічних та інституційних інноваціях. Досягнення цілей збільшення виробництва валового внутрішнього продукту і посилення конкурентоспроможності вітчизняних підприємств на світових ринках в умовах погіршення зовнішньоекономічної кон'юнктури неможливо без ефективного використання значимого інноваційного потенціалу вітчизняної економіки, забезпеченого в даний

час достатньо розвиненим науково-дослідним сектором. Для вирішення цього завдання необхідно змінити різні сфери суспільних відносин, що забезпечують розвиток економічної системи на інноваційній основі.

Досвід економічно розвинених держав достовірно підтверджує, що мета інноваційних перетворень може бути втілена в реальність, якщо не тільки створювати умови для якісного розвитку, а й своєчасно адаптуватися до змін в навколишньому середовищі. Поступальний рух в цьому напрямку вимагає формування в Україні цілісної системи заходів, що дозволяють ефективно перетворити нові ідеї та знання на інноваційні технології, товари та послуги, доведені до споживачів на вітчизняному і світовому ринках. В даному контексті особливого значення набувають питання вдосконалення механізму управління інноваційним розвитком соціально-економічних систем різних рівнів.

Управління інноваційним розвитком системи представляє собою сукупність процесів управлінського циклу і форм його організації, спрямованих на розробку і впровадження нововведень за рахунок комплексного впливу на складові соціально-економічних систем з урахуванням змістовно-сміслового і динамічного компонентів. В ході управління інноваційним розвитком соціально-економічних систем слід враховувати такі їх характеристики:

- значна кількість елементів і виконуваних функцій;
- складність поведінки внаслідок великої кількості взаємозв'язків;
- наявність спільної мети інноваційного розвитку системи;
- невизначеності і ризику;
- конкуруюча, змагальна взаємодія більшості елементів і підсистем;
- значні часові терміни реалізації інноваційних проектів.

Розробка механізму управління інноваційним розвитком соціально-економічної системи можливо на основі структурно-логічної схеми його реалізації (рис. 1).



Рис. 1. Схема реалізації механізму управління інноваційним розвитком соціально-економічної системи

Запропонована схема універсальна і може бути застосована для управління інноваційним розвитком соціально-економічної системи будь-якого рівня, починаючи від невеликого підприємства і завершуючи національної економічної системою в масштабах всієї держави. Систематизація і послідовне узагальнення операцій і відповідного їм інструментарію, властивого методології управління інноваційним розвитком економічної системи наведена в табл. 1.

Таблиця 1

Інструментарій управління інноваційним розвитком соціально-економічної системи

Етап механізму	Інструмент методичного апарату
Формування системи цілей	Факторний аналіз інноваційного середовища.
Формування умов управління інноваційним потенціалом	Стратегічні плани. Дослідження конкурентних позицій на ринку.
Розробка стратегії управління і комплексу заходів	Формування принципів управління, формування політики управління інноваційним потенціалом соціально-економічної системи
Реалізація управлінських рішень	Використання інструментарію стратегічного менеджменту
Моніторинг інноваційного потенціалу згідно з показниками	Використання інструментарію сучасного менеджменту (інноваційного, фінансового, інвестиційного та ін.)
Коригування управління	Моніторинг та аналіз інформації на базі сучасної сукупності інформаційних технологій; оцінка ефективності використання інноваційного потенціалу.
Визначення реального рівня інноваційного розвитку	Реалізація принципу зворотного зв'язку

Таким чином, розроблений механізм забезпечить ефективне управління, результатом якого є підвищення інноваційного потенціалу, інноваційної актив-

ності, привабливості та конкурентоспроможності соціально-економічної системи. Найважливішим елементом цього механізму є формування умов управління інноваційним потенціалом соціально-економічної системи, який реалізується через створення інноваційної інфраструктури.

Список використаних джерел:

1. Мороз О. С. Розробка механізму управління інноваційним розвитком машинобудівних підприємств / О. С. Мороз // Технологічний аудит і резерви виробництва: Економіка та управління підприємством. – 2016. – № 1/3 (27). – С. 57–62.
2. Коберник І. Організаційно-економічні засади формування механізму управління інноваційним розвитком інтегрованих бізнес-структур / І. Коберник // Вісник КНУТД: Інноваційна-інвестиційна політика. – 2016. – № 1 (95). – С. 44-54.

К. е. н. Конєва І. І.

Сумський національний аграрний університет, Україна

**ФОРМУВАННЯ ДОХОДІВ
ОБ'ЄДНАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД**

Існуюча в Україні система місцевого самоврядування не відповідає потребам суспільства. Функціонування місцевого самоврядування не спрямовано на реалізацію його головного призначення – створення та підтримку життєвого середовища, надання мешканцям територіальних громад якісних і доступних публічних послуг на основі сталого розвитку дієздатної громади.

Об'єднання територіальних громад є найпершим етапом загальної реформи з децентралізації влади і одним із елементів реформи адміністративно-територіального устрою, що є основою для подальшого впровадження реформ. Основна мета реформи є передача широкого кола повноважень від призначених до обраних органів влади, а одночасно з цим передача їх від рівня центральної влади на рівень максимально наближений до споживача послуг – тобто громадянина та громади.

Протягом усього свого існування територіальна громада в Україні здійснювала низку важливих функцій, що забезпечували життєдіяльність села чи міста.

Серед них найважливіші: забезпечення правопорядку на своїй території, безпека всіх членів громади та збереження рухомого і нерухомого майна, а також господарська, соціального захисту, культурно-просвітницька функції.

Конституція України, прийнята 26 червня 1996 року, відновила територіальну громаду в Україні. Конституція України (ст. 140) закріпила: «Місцеве самоврядування є правом територіальної громади – жителів села чи добровільного об'єднання у сільську громаду жителів кількох сіл, селища та міста – самостійно вирішувати питання місцевого значення в межах Конституції і законів України».

Закон України «Про місцеве самоврядування в Україні», прийнятий відповідно до Конституції України та Європейської Хартії про місцеве самоврядування 21 травня 1997 р. визначає територіальну громаду як жителів, об'єднаних постійним проживанням у межах села, селища, міста, що є самостійними адміністративно-територіальними одиницями, або добровільне об'єднання жителів кількох сіл, що мають єдиний адміністративний центр.

Три роки тому в Україні стартувала реформа децентралізації, метою якої є розширення повноважень об'єднаних територіальних громад, збільшення їх бюджетів та поборення корупції під час використання коштів. Упродовж 2015–2016 років в Україні вже створено 368 об'єднаних громад, які охоплюють 20 відсотків сільського населення. Найбільше їх у Тернопільській (36), Дніпропетровській (34) і Житомирській областях. В результаті виборів до місцевих рад у 2015–2016 роках сформовано 366 об'єднаних територіальних громад.

Територіальна організація влади відіграє надзвичайно важливу роль у державі, а саме: вирішує певні проблеми та завдання життєдіяльності суспільства, надає адміністративні послуги населенню. Але, на сьогоднішній день переважна більшість територіальних громад в Україні, маючи право вирішувати питання місцевого самоврядування, неспроможна їх виконувати через брак власних коштів.

Для стимулювання громад до об'єднання, а також з метою забезпечення ресурсної бази бюджетів об'єднаних територіальних громад для фінансування

видаткових повноважень Бюджетним кодексом України визначено особливості формування бюджетів цих громад (ч. 4 ст. 67 Кодексу).

Об'єднані територіальні громади отримують значні фінансові ресурси. Основні з них: 60 % податку на доходи фізичних осіб, 25 % екологічного податку, 5 % акцизного податку з реалізації підакцизних товарів (тютюн, алкоголь, пальне на АЗС), 100 % єдиного податку, 100 % податку на прибуток підприємств та фінансових установ комунальної власності, 100 % податку на майно (нерухомість, земля, транспорт).

У 2016 році бюджетам об'єднаних територіальних громад перераховано з державного бюджету 3,5 млрд грн міжбюджетних трансфертів, на 2017 рік передбачено 9,6 млрд грн. У 2016 році базову дотацію отримували 125 бюджетів об'єднаних територіальних громад, у 2017 році – 293 бюджети. У 2016 році реверсна дотація була визначена по 23 бюджетах об'єднаних територіальних громад, на 2017 рік – 48 бюджетах. Слід зазначити, що реверсна дотація є джерелом фінансування базової дотації.

У об'єднаних громадах фактичні надходження податку на доходи фізичних осіб склали 1,7 млрд грн, плати за землю – 558 млн грн (зросли на 58 %), акцизного податку – 368 млн грн (зросли на 68 %), єдиного податку – 447 млн грн (зросли на 57 %).

Крім того, об'єднані громади переходять на прямі міжбюджетні відносини з державним бюджетом і вони будуть отримувати наступні трансферти з держбюджету: базова дотація (для горизонтального вирівнювання податко-спроможних територій); субвенція на здійснення державних програм соціального захисту; додаткова дотація на компенсацію втрат доходів місцевих бюджетів внаслідок надання пільг встановлених державою; освітня субвенція; медична субвенція; субвенція на формування інфраструктури згідно з планом економічного розвитку території громади. Загальний обсяг зазначених субвенцій визначається законом про Державний бюджет України на відповідний рік і розподіляється між бюджетами територіальних громад пропорційно до площі об'єднаної громади та кількості населення у такій територіальній громаді з рівною вагою цих факторів.

Отже, перед об'єднаними територіальними громадами все одно поставатиме проблема залежності від централізованих фінансових ресурсів, необхідності вибору, розробки та вдосконалення нових механізмів та комплексної системи різнопланових фінансових інструментів, здатних забезпечити додатковий притік ресурсів у територіальні громади з різних джерел для подальшого їх спрямування на соціально-економічний розвиток.

Д. е. н. Нестеренко С. А., Кондратюк О. В.

Таврійський державний агротехнологічний університет, Україна

ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВ

Відсутність універсальних і дієвих механізмів інноваційного розвитку підприємств в Україні є основною перешкодою проведення ефективної інноваційної політики на підприємстві. В Україні прискорення інноваційного розвитку підприємств має стати одним із пріоритетних напрямків державної політики як на національному так і на регіональному рівні. Сучасні темпи інноваційного розвитку є результатом недосконалої структури економіки відсутності техніко-технологічної бази та адекватної підтримки з боку держави.

Дуже велике значення науково-технічному прогресу надавали західні економісти ХХ ст., які вивчали проблеми економічного зростання, а саме Р. Солоу, Й. Шумпетер, Б. Санто, Б. Твісс, Е. Денісон та ін. Питання управління інноваційним процесом та вибору інноваційних стратегій розкриті в працях таких вітчизняних та закордонних науковців, як В. Гриньов, Ж. Говоруха та ін. Однак постійні зміни інноваційної активності підприємств України, спричинені фінансово-економічними кризами початку ХХІ ст., вимагають подальших досліджень у цьому напрям.

Дослідження принципів управління інноваціями на підприємстві слід розглядати в їх еволюційному становленні відповідно до змін умов ведення бізнесу

і впливу трансформації зовнішнього середовища на методи прийняття управлінських рішень. Слід зазначити, що складність способів здійснення інноваційної діяльності зростає в міру розвитку ринків і технологій.

Згідно із Законом України «Про інноваційну діяльність», інновації – це новостворені (застосовані) і (або) вдосконалені конкурентоспроможні технології, продукція або послуги, а також організаційно-технічні рішення виробничого, адміністративного, комерційного або іншого характеру, які істотно поліпшують структуру та якість виробництва і (або) соціальної сфери.

Інноваційною діяльністю вважається та діяльність, яка спрямована на використання та комерціалізацію результатів наукових досліджень і розробок, яка зумовлює випуск на ринок нових конкурентоспроможних товарів і послуг.

Інноваційний тип розвитку відзначається перенесенням акценту на використання принципово нових прогресивних технологій, переходом до випуску високотехнологічної продукції, прогресивними організаційними й управлінськими рішеннями в інноваційній діяльності щодо мікро- та макроекономічних процесів розвитку (створення технопарків, технополісів, проведення політики ресурсозбереження та інтелектуалізації всієї виробничої діяльності).

До найголовніших перешкод щодо активізації інноваційного процесу на підприємствах України можна віднести:

1. Дефіцит фінансових ресурсів для забезпечення наукових досліджень і впровадження інноваційних розробок.
2. Недосконалість нормативно-правової системи регулювання і стимулювання інноваційної діяльності.
3. Невідповідність корпоративної структури, яка формується в Україні, головним вимогам інноваційного розвитку та ін.

Однак найголовнішою перешкодою стала практика ігнорування законодавства або призупинення дії статей законів, які стосувалися фінансування інноваційної діяльності. Це значною мірою нівелювало позитивний потенціал напрацьованої нормативної бази, а відтак не заохочує корпоративний сектор до здійснення інноваційних проектів.

Для створення ефективного механізму фінансування інноваційного розвитку підприємств необхідно використовувати диверсифікований інструментарій державної підтримки, який повинен враховувати світовий досвід і національні особливості діяльності вітчизняних підприємств.

Наукові дослідження, розробки та інновації стають ключовими факторами принципово нової соціально-економічної системи – економіки, що базується на знаннях, рішення про створення якої було прийнято Європейським Союзом на Лісабонському саміті у 2000 році. Країни ЄС запланували побудувати економічний простір, де інновації стануть головним інструментом економічного зростання та конкурентної боротьби. Вже зараз у більшості європейських країн економіка знань забезпечує до 30 % зростання ВВП. В одній із останніх доповідей Ради конкурентоспроможності США зазначається: «Інноваційність буде єдиним найважливішим фактором, що визначатиме успіх Америки у XXI столітті. Так само, як ми колись оптимізували наші організації з точки зору ефективності і якості, зараз ми повинні оптимізувати все наше суспільство з точки зору інноваційності».

Подальший розвиток підприємств значною мірою залежить від ступеня впровадження інноваційних технологій виробництва. Стимулювання та активізація інноваційної діяльності підприємств стає однією з передумов успішного позиціонування України на міжнародних ринках. Але в умовах невизначеності та макроекономічної нестабільності суб'єкти господарювання стикаються із серйозними перешкодами. Умовою повноправного членства України на світовій арені є створення таких умов господарювання, що стимулюють інноваційну діяльність та сприяють зростанню економічного потенціалу національної економічної системи.

Таким чином, наявний високий кадровий, науково-технічний, природно-ресурсний та інтелектуальний потенціал, а також державно-фінансова підтримка інноваційних впроваджень дозволить стати основою подальшого поступу вітчизняної економіки.

Д. е. н. Пила В. І.

Хмельницький університет управління та права, Україна

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ РЕГІОНУ

Управління розвитком регіонів в Україні є вихідною умовою успішного функціонування економіки країни вихідним моментом сталого забезпечення високого рівня життя населення. Конституцією України визначено, що місцеві державні адміністрації на відповідній території несуть відповідальність за «виконання державних і регіональних програм соціально-економічного та культурного розвитку, програм охорони довкілля, а в місцях компактного проживання корінних народів і національних меншин – також програм їх національно-культурного розвитку; підготовку та виконання відповідних обласних і регіональних бюджетів» [1].

Щоб вирішити успішно поставлене завдання органам державної влади необхідно володіти сучасними методами управління, під якими в практичній діяльності розуміють певну дію з боку суб'єктів управління на об'єкти управління. У всіх випадках метою управління є наперед визначений результат, який досягається шляхом впливу певних засобів та методів. У своїй сукупності це забезпечує управлінського процесу на зміну керованої системи. Здійснюється цілеспрямований розвиток, – управління розвитком.

Початковим етапом процесу управління є формування і вибір цілей, які визначають напрями управлінської діяльності, галузі та процеси управління. Найскладніша галузь управління пов'язана з діяльністю людей, суспільства в цілому, тобто управління суспільними соціально-економічними процесами. Адже кінцевим результатом такого процесу є спрямовуючий і координуючий вплив суспільства на учасників виробництва.

У якості суб'єкта управління на території при вирішенні проблемних питань чи питань розвитку господарського комплексу в цілому стає держава, представницькими органами якої виступають ради, управлінські організації, що здійснюють функції управління, зокрема облік та контроль, планування чи

регулювання. Це обумовлює об'єктивну необхідність підсилення територіального управління.

Сутність територіального управління зафіксована в основному законі «територіальний устрій України ґрунтується на засадах єдності та цілісності державної території, поєднання централізації і децентралізації у здійсненні державної влади, збалансованості соціально-економічного розвитку регіонів, з урахуванням їх історичних, економічних, екологічних, географічних, демографічних особливостей, етнічних і культурних традицій» [1]. На жаль, ще й сьогодні існують серйозні перешкоди у реалізації регіональної політики, які стосуються структурних диспропорцій, нерівномірності економічного розвитку регіонів, охорони навколишнього середовища, використання природних ресурсів. Подолання вказаних і багатьох інших проблем стримується недоліками у територіальному управлінні, недостатністю як матеріальних, так і фінансових ресурсів [2].

Загальновідомо, що складовою і невід'ємною частиною продуктивних сил, а відповідно і виробничих відносин є регіон, який зв'язаний виробничо-економічними, фінансовими, науково-технічними та соціальними зв'язками з господарським комплексом країни. На території його систематично проходить відтворення основних оборотних фондів, частина національного багатства, населення і трудових ресурсів, грошовий обіг, зв'язки з господарським комплексом країни, виробництво, розподіл, обмін і споживання продукції. Відповідно на території регіону у зв'язку з участю в регіональному поділі праці здійснюються роботи по плануванню, фінансуванню, кредитуванню, використанню трудових та природних ресурсів.

Проблеми розвитку продуктивних сил певної території сьогодні вдається вирішувати шляхом застосування програмного методу. Адже у програмі передбачається вирішення проблеми у певний період за рахунок узгодження ресурсів, виконавців, системи соціально-економічних, виробничих, науково-дослідних заходів. Це дозволяє отримати заданий практичний результат. Реалізація комплексної програми забезпечує прискорення економічного розвитку,

залучення до господарського обігу природних ресурсів. На особливу увагу заслуговують такі засоби акселерації економічного розвитку території, як технологічні парки та вільні економічні зони [3].

Вирішення проблем регіонального розвитку вимагає задіяння ефективного механізму державного регулювання, який обумовлений завданнями Державної стратегії регіонального розвитку України, зокрема, пріоритетами, стратегічними цілями та напрямками розвитку регіонів; пріоритетами міжрегіонального та транскордонного співробітництва; заходами з підвищення конкурентоспроможності регіонів; механізмами їх реалізації та моніторингу [4].

Одночасно серйозна увага повинна бути приділена забезпеченню реалізації стратегічних і програмних документів, спрямованих на розвиток окремих територій (наприклад, [5]), структуроутворюючих інвестиційних проектів, залученню іноземного капіталу.

Список використаних джерел:

1. Конституція України / Закон від 28.06.1996 № 254к/96-ВР (поточна редакція від 30.09.2016) // Відомості Верховної Ради України від 23.07.1996. – № 30. – С. 141.
2. Чмир О. С. Удосконалення методів комплексної діагностики соціально-економічного розвитку територій / О. С. Чмир, Д. А. Арзянцева // Економіка і регіон. – 2009. – № 2 (21). – С. 7–13.
3. Чмир О. С. Вітчизняна практика та світовий досвід СЕЗ і ТПР : кол. монографія / О. С. Чмир, В. І. Пила, В. Г. Панченко, Ю. В. Гусев. – Дніпропетровськ : Постер-принт, 2013. – 251 с.
4. Державна стратегія регіонального розвитку на період до 2020 року (Затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 6 серпня 2014 р. № 385) // Офіційний вісник України від 09.09.2014. – № 70. – С. 19–66.
5. Стратегія регіонального розвитку Запорізької області на період до 2020 року (Затверджена рішенням обласної ради від 25.02.2016 N1) [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.zoda.gov.ua/images/article/original/000055/55043/strategia2020.pdf>

К. е. н. Хромушина Л. А.

Сумський національний аграрний університет, Україна

ФІНАНСОВА РІВНОВАГА ПІДПРИЄМСТВА: МЕТОДОЛОГІЧНИЙ ТА ПРАКТИЧНИЙ АСПЕКТИ ОЦІНКИ

Фінансова стабільність підприємства безпосередньо визначається необхідним рівнем його платоспроможності. Сучасні дослідження у сфері фінансів підприємств вказують на те, що ключовим індикатором фінансової стабільності підприємства є стан фінансової рівноваги. Фінансова рівновага – багатоаспектне поняття, яке слід розглядати у комплексі двох основних підходів:

1) майновий підхід – характеризує збалансованість активів та пасивів балансу за термінами і спроможність підприємства вчасно погашати свої борги (по суті – ліквідність балансу та платоспроможність);

2) функціональний підхід – базується на функціональній рівновазі між джерелами капіталу та використанні їх за основними напрямками господарської діяльності (інвестиційний, операційний, грошовий цикли).

Отже, фінансова рівновага підприємства традиційно характеризується його спроможністю виконати боргові зобов'язання перед контрагентами, і досягається вона завдяки правильній роботі з власними засобами, встановленню оптимальної структури та ефективному використанню активів, а також оптимальної структури пасивів.

Оскільки стан фінансової рівноваги визначається кількома факторами, то і процедура оцінки рівня фінансової рівноваги підприємства повинна враховувати усі чинники, що можуть визначати результат такої оцінки.

На нашу думку, одним із способів оцінки рівня фінансової рівноваги підприємства є визначення відповідності окремих позицій балансу вимогам «золотого правила фінансування» (або «золоте банківське правило», правило узгодженості строків). За цим правилом фінансовий капітал має бути мобілізований на строк, не менший від того, на який даний капітал вкладається у необоротні та оборотні активи підприємства. Дотримання вимог «золотого правила фінансу-

вання» забезпечує підприємству стабільну ліквідність і платоспроможність. «Золоте правило фінансування» містить такі дві умови, що виражають його зміст:

- 1) Довгострокові активи / Довгострокові пасиви ≤ 1 ;
- 2) Короткострокові активи / Короткострокові пасиви ≥ 1 .

Крім цього, при визначенні рівня фінансової рівноваги доцільно з'ясувати, наскільки підприємство дотримується так званого «золотого правила розвитку підприємства», зміст якого виражається умовою:

$$T_n > T_v > T_a > 100 \%, \quad (1)$$

де T_n – темп зростання прибутку підприємства, %;

T_v – темп зростання виручки від продажу продукції (робіт, послуг), %;

T_a – темп зростання сукупних активів підприємства, %.

Перша частина наведеної нерівності ($T_a > 100 \%$) трактується як на-
рощення економічного потенціалу і масштабів діяльності підприємства; друга
частина ($T_v > T_a$) – як необхідність забезпечення підвищення ефективності
використання усіх наявних ресурсів підприємства; третя частина ($T_n > T_v$) – як
відносне зниження витрат виробництва і обігу (за рахунок того, що прибуток
підприємства зростає швидше від обсягу реалізації продукції і сукупного
капіталу).

Науковці О. О. Терещенко та А. В. Череп пропонують рівень фінансової
рівноваги підприємства визначати на основі рівняння базової моделі, яка
передбачає, що сума початкового стану ліквідних активів, виручки від реалізації
продукції, надходжень від інвестиційної та фінансової діяльності має дорівнювати
сумі поточних виплат у межах операційної, інвестиційної діяльності, розмірів
погашення (та обслуговування) заборгованості, виплати дивідендів і кінцевого
розміру резервів [1; 2].

Змістовною та ґрунтовною є методика визначення типу фінансової рівноваги
підприємства, запропонована д. е. н. Л. А. Костирко, заснована на моделюванні
шістьох ситуацій фінансової рівноваги та умов їх реалізації. Дана методика
передбачає використання таких індикаторів, як ліквідність, фінансова стійкість

та рентабельність. Основними типами фінансового стану підприємства з позиції його фінансової рівноваги за даним підходом є: ідеальний стан; стан статичної рівноваги; стан назрівання фінансової кризи; фінансова криза (першого, другого та третього ступенів) [3].

Практичне комплексне застосування вищенаведених методичних підходів оцінки рівня фінансової рівноваги нами було апробовано на прикладі СТОВ «Хлібороб» (Лебединського району Сумської області), яке функціонує прибутково протягом останніх трьох років.

У процесі оцінки рівня фінансової рівноваги було встановлено, що підприємство дотримувалося «золотого правила фінансування», що вказує на досягнення певного рівня фінансової рівноваги. Оцінка дотримання «золотого правила розвитку підприємства» дозволила визначити, що абсолютного виконання даного правила не спостерігається, проте, враховуючи складні економічні умови ведення господарської діяльності, можна в цілому зазначити про позитивну динаміку розвитку підприємства. Оцінка досягнення фінансової рівноваги на основі базової моделі, дозволила зробити висновок про встановлення фінансової рівноваги з позиції балансування вхідних і вихідних потоків. Проведена оцінка дотримання умов фінансової рівноваги за методикою Л. А. Костирко, показала, що підприємство перебуває в ідеальному стані, який характеризується розширеним відтворенням та ефективним використанням капіталу протягом досліджуваного періоду. Встановлено, що підприємство знаходиться у стані перспективної ліквідності та фінансової стійкості, сталого розвитку з перспективним збереженням вартості підприємства, тобто у стані відносної фінансової рівноваги.

Список використаних джерел:

1. Терещенко О. О. Управління фінансовою санацією підприємств : підруч. / О. О. Терещенко. – К. : КНЕУ, 2006. – 550 с.
2. Череп А. В. Фінансова санація та банкрутство суб'єктів господарювання : підруч. / А. В. Череп. – К. : Кондор, 2009. – 380 с.
3. Костирко Л. А. Діагностика потенціалу фінансово-економічної стійкості підприємства : монографія / Л. А. Костирко. – 2-ге вид., перероб. і доп. – Х. : Фактор, 2008. – 336 с.

Nesterenko O. V., Rieznik M. A.

Oles Honchar Dnipro National University, Ukraine

UKRAINIAN CULTURE

Culture is a characteristic feature and knowledge of a particular group of people, defined by a lot of aspects, such as language, religion, cuisine, social habits, music and arts, etc. Culture makes countries unique. The peculiarities of Ukrainian culture are determined by its geographical position, its historical path, as well as its interaction with other ethnic cultures. The best way to understand Ukrainian culture is to review early Ukrainian history.

Ukraine is situated in the south-east of Europe. The geographical position of Ukraine is very favorable, as the country lies on the crossroads of the ways from Asia to Europe. Scientists say that culture originated in Ukraine in the early stages of development of society and since that time has been linked with its history. Tribes of Tripoli culture left a deep mark in the history of Ukrainian culture. They had quite a high level of production culture and social organization.

Ukrainian history was influenced by southern civilizations, such as Scythians and Greeks. Invasions by the Khans and the Khazars between the 3rd and 9th centuries mixed Ukrainian bloodlines with those from all over Asia. During the 10th century, Kievan Rus was established and the golden age of Ukrainian princes began. During this period, many important events took place, notably Prince Volodymyr the Great introduced Christianity to the Ukrainian State. The introduction of Christianity attached Ukrainians to cultural and ethical values of this religion. By the mid-14th century, Ukrainian territories were under the rule of three external powers – the Golden Horde, the Grand Duchy of Lithuania, and the Kingdom of Poland. The development of Ukrainian culture in the Polish-Lithuanian period was marked by the national

liberation struggle and movement for the revival of Ukrainian culture. During this movement the ideological prerequisites for people's liberation war were not only formed, but also created cultural values that were the basis of Ukrainian culture in the next century. This was known as the Age of the Kozaks, Ukrainian horsemen that formed one of the largest armies of the time to fight against the invading armies of more powerful nations. These Kozaks were active in their fight for independence as well as against the Russian occupation, before eventually coming under the control of Russia in the late 18th century. In 1918 Ukraine declared its independence, only to be reclaimed in 1922 by Communists during the Bolshevik Revolution. Ravaged by war and Nazi occupation during WWII, Ukraine remained under the Soviet rule until declaring its freedom in 1991. Ukraine suffered a lot on its way to independence.

Ukrainian culture for long periods of its history evolved as a national one. Folklore and folk traditions played an important role and added special charm and color. This was especially true in art – folk ballads, songs, dances, arts and crafts. We should say a few words about one of the most important components of Ukrainian culture – the language of our people. The Ukrainian language serves as an extremely important means of saving national and cultural values. Literature is arguably the most prominent expression of Ukrainian culture. Ukrainian literature has been developing since the early 11th century, when people of the early Kievan Rus drafted some of Ukraine's first works in early Church Slavonic, such as the Hypatian Chronicles. The first historical epic of Ukraine, «Slovo o polky Ihorevim», was written during this period. The 16th century brought such innovations as the printing press that allowed the church to spread information during the period of Polish occupation. Talking about the humanistic nature of Ukrainian culture, it should be noted that the system of values of the culture during its active development was quite specific, given the artistic heritage of Hryhorii Skovoroda, Feofan Prokopovych, Panteleimon Kulish, Taras Shevchenko. In their philosophical works, they contemplate the nature and conditions of human happiness, the meaning of human existence. Ukraine experienced the Baroque period in the 17th and 18th centuries, with the rest of Europe. The best known poet of the 18th century was Hryhorii Skovoroda, often referred to as the «Ukrainian Socrates». The Ukrainian dialect was greatly strengthened during, and

after, the 18th century when Ukrainian began to overcome Russian as the language of literary choice. The 19th century brought about the Golden Age of Ukrainian literature with authors such as Ivan Kotliarevskyi (Eneida) and Hryhorii Kvitka Osnovianenko. The romanticism was centered in Kharkiv during the 1830s. Taras Shevchenko, the greatest recognized poet of Ukrainian history, was the first to write of the Russian oppression of the Ukrainian serfs in poems such as «Haidamaky», which eventually became a national treasure. Authors such as Marko Vovchok and Ivan Nechui-Levytsky supported Ukrainian realism. Their works took a more somber role of looking at the aspects of their country around them, from the suffering of the serfdom to the Ukrainian intelligensia. Lesya Ukrainka who worked in prose, best defined Modernism of the 19th and 20th centuries. Authors such as Pavlo Tychyna and Mykola Bazhan produced the greatest works of their time during this period known as the ‘realism’.

Ukrainian art is also represented by two very notable forms. They are the bandura in music and the pysanka, or Ukrainian Easter egg, in visual arts. The bandura is an old instrument from the old days of the kozak armies. Bandurysty, as they were called, would roam from the different villages singing songs about the kozak battles, and sharing the rich history of the country at a time when travel was long and dangerous. Even today many historical songs such as the dumy and the playing of the kobza – which was popular during the 16th century – are still enjoyed.

Many people do not know that the tradition of the Easter egg had its beginnings in Ukraine. The pysanka is a decorated egg that descended from pagan times as an offering of good will and a religious gift between family and friends. The people were very superstitious, and the pysanka played an active role in a person’s life, as a blessing for good crops or as an icon of protection over a family’s home. The pysanky are an art form that is unique to Ukraine because of their heritage, applications, and meanings in Ukrainian life. The most interesting aspect of pysanky is perhaps the method in which they are created. The method, known as a ‘dye transfer’, involves applying thin layers of wax in intricate patterns by hand and dipping the egg in a different color varnish between each layer of wax. The wax is laid down between layers of varnish to protect the colors in between. The wax on the finished egg is carefully removed showing upwards of a dozen

or more layers of color that to this day remain as one of the most difficult art forms for an artist to master. Even the designs have meaning and the eggs are usually given as gifts or used as decorations.

The best way to know a nation, its character and history is to get acquainted with its customs and traditions. It is one of the ways for people to know the country better and understand the unique Ukrainian character. Most of the Ukrainian customs and traditions are very old and may tell a lot about the history of Ukraine. The customs and traditions of Ukraine could be divided into several groups. The first group includes family customs, which are connected with birth and marriage rites. Among them there are, for example, celebrations of birth. The second group consists of communal customs, which mark important events in the life of the community. Among them there are spring songs «vesnianky», Kupalo festival and others.

The Ukrainian people also enjoy their culture in the form of traditional dances and dance games. Many of these originated in rural kozak villages and some of the oldest dances can be traced back to ancient cults. Traditionally many of these dances were performed only by males or females, but today both sexes sometimes mix and enjoy the dance together. These dances are kept alive thanks to Ukrainian dance troupes.

Ukrainians celebrate a number of holidays, namely Christmas, Easter, New Year and Ivana Kupala (St John's Eve). They also hold a festival every autumn to celebrate the end of the harvest. While some of these festivals are celebrated worldwide, Ukrainians have their very own way of observing them. Ukrainian culture is very interesting and there is so much to say on the matter that it cannot be discussed fully here.

Ukrainian people lived a rich and raging history. They had to live at a crossroads where many different nations and tribes passed. In these difficult conditions Ukrainians had to defend their land from enemies. This struggle brought up the most characteristic feature of Ukrainians, freedom. That's why all art forms are penetrated by the idea of freedom. This tight struggle for freedom is reproduced in songs, dumas, legends, in painting, embroidery, pottery, etc. Ukrainian culture is rich and varied and we must keep our best traditions and cultural values.

Компанієць О. В.

Харківський національний педагогічний

Університет імені Г. С. Сковороди, Україна

ПІДГОТОВКИ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ДЛЯ СИСТЕМИ НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ В ДЕРЖАВІ ІЗРАЇЛЬ

В умовах інтенсифікації глобалізаційних і інтеграційних процесів, переходу до суспільства знань посилюється роль неформальної освіти як важливого чинника суспільного прогресу, конкурентоспроможності держави, розвитку особистості. Це об'єктивно зумовлює необхідність професійної підготовки педагогічного персоналу для роботи в системі неформальної освіти як умови ефективного функціонування системи надання освітянських послуг всім без винятку категоріям населення, про що наголошується у документах міжнародних організацій (ЮНЕСКО, Організації міжнародного співробітництва і розвитку та ін.).

Внаслідок особливостей перебігу історико-педагогічного процесу єврейської етнічної групи (дистанціювання традиційної/домашньої освіти та виховання від системи формальної освіти та виховання в місцях постійного проживання, закритість форм та традицій в системі традиційної єврейської освіти, збереження власної само ідентичності за рахунок неформальних форм освіти тощо), на сьогодні Держава Ізраїль є світовим флагманом неформальної освіти. Саме неформальна освіта в значній мірі завжди була основною складовою освіти єврейського народу протягом років життя в діаспорі – «Вигнанні». Історія єврейської діаспори свідчить про те, що національна система виховання в різні історичні епохи, в значній мірі, складалась з тих елементів, що на сьогоднішній день відносять до системи неформальної освіти.

У 2007 році парламентом Ізраїлю прийнято законопроект, згідно якому кожна людина має право на отримання неформальної освіти. Для реалізації

цього положення кожний муніципалітет зобов'язаний створити на своїй території розгалужену систему закладів неформальної освіти, яка трактується як доповнююча. За визначенням Міністерства освіти Ізраїлю, неформальна освіта це будь-який вид організованої систематичної навчально-виховної діяльності, що не співпадає з діяльністю формальних установ освіти [7].

Сьогодні згідно чинного законодавства неформальну освіту в Ізраїлі контролює Міністерство освіти Держави Ізраїль, але насправді, втручання Держави в систему неформальної освіти є опосередкованим. Основною рушійною силою для функціонування та розвитку системи неформальної освіти в країні залишається громадська ініціатива. Громадські рухи та неурядові організації, чітко реагують на виклики, що ставить перед ізраїльським суспільством життя. Фактично, роль Міністерства та Держави зводиться до створення умов для розвитку і функціонування закладів неформальної освіти, регулювання правових та кваліфікаційних відносин між формальним та неформальним компонентом системи освіти Держави Ізраїль, забезпечення системи неформальної освіти педагогічними працівниками відповідного рівня та кваліфікації (сертифікування, надання освітніх послуг в системі перекваліфікації, набуття педагогічної кваліфікації, підвищення кваліфікації тощо працівниками системи неформальної освіти – мадріхам, координаторам, супервайзерам тощо).

Оскільки сьогоднішня неформальна освіта в Державі Ізраїль не обмежується концепцією «Неформальна освіта – освіта дорослих» і охоплює всі без винятку аспекти професійної діяльності та соціально-вікової приналежності людини, то і підготовка педагогічних працівників для неї ведеться з урахуванням соціального очікування щодо кінцевого результату (у вигляді навчання на «галузевих» програмах чи «курсах на замовлення» у закладах педагогічного профілю формальної системи освіти – Коледж Оранім, Ієрусалимський Університет, Тель-Авівський Університет тощо) та перспективним місцем роботи конкретної особи чи групи осіб, які планують надавати освітні послуги в системі неформальної освіти.

Найбільш популярними напрямками педагогічної роботи системи неформальної освіти в Державі Ізраїль сьогодні можна вважати:

- **Неформальна освіта для дітей та молоді.** Сюди слід віднести групи та різноманітні гуртки, що діють при ізраїльських школах та університетах. Більшість з них пов'язані з формуванням у дітей різноманітних соціальних навичок, підтримкою особистості в процесі соціалізації, психічно-емоційним аспектами формування особистості. Значну кількість серед молодіжних організацій неформальної освіти займають молодіжні рухи (наприклад, ізраїльські скаути «Цофім»);
- **Неформальна освіта для військових.** Систему неформальної освіти для військових складають заклади освіти, що діють, або пов'язані з армією. До них можна віднести групи психологічної підтримки, а також курси та різноманітні гуртки, завдяки яким людина, що перебуває на військовій службі, отримує додаткові знання, емоційну підтримку та можливість для саморозвитку;
- **Неформальна освіта для репатріантів.** Значна кількість неформальних груп в Ізраїлі, як і в часи великої алії, задіяна в сфері підтримки нових репатріантів. Кожний рік до Ізраїлю на постійне місце помешкання приїздить велика кількість людей з різних країн світу (162 000 – осіб протягом 2014 року). Більшість з них становлять вихідці з країн колишнього СРСР, Ефіопії та Франції. Неформальна освіта в даному контексті, в першу чергу, покликана долучити цих людей до норм, правил та цінностей ізраїльського суспільства;
- **Неформальна освіта для педагогічних працівників.** Окрему ланку в системі неформальної освіти Держави Ізраїль сьогодні складають групи та установи неформальної освіти, що задіяні в підготовці працівників системи освіти (як формальної, так і неформальної). Тут можна виділити як групи, що працюють при педагогічних навчальних закладах, де навчаються майбутні педагогічні працівники, так і групи, що працюють в рамках підвищення кваліфікації, для працівників, що вже мають професійний досвід [2].

В сфері додаткової освіти для дорослих пов'язана робота цілого ряду груп та установ, що зазвичай розташовані у «матнасах» – муніципальних центрах культури та дозвілля, і які зосереджені на вирішенні питань безперервної освіти для усіх вікових категорій.

Система неформальної освіти Держави Ізраїль перевірена часом і пройшла довгий час розвитку, що почався задовго до створення самої держави і на сьогоднішній день становить одну з найрозгалуженіших систем неформальної освіти у світі. До її переваг можна віднести органічну взаємодію з системою формальної освіти, наявність форм та методів, які задовольняють потреби як суспільства в цілому, так і представників всіх без винятку вікових, соціальних, професійних прошарків населення країни, спрямування на швидке вирішення конкретних економічних та соціальних проблем суспільства зі збереженням акценту на національну самоідентифікацію, традиційні цінності тощо. Отже, досвід Ізраїлю може бути корисним при будівництві системи неформальної освіти в Україні.

Список використаних джерел:

1. Вершловский С. Непрерывное образование как фактор социализации [Електронний ресурс] / С. Вершловский // Новые знания. Журнал по проблемам образования взрослых. – 2001. – № 1. – Режим доступу : http://www.znanie.org/gurnal/n1_01/nepreiv_obraz.html
2. Кипнис М. Песах и неформальное образование в Израиле / «Израиль для вас» [Електронний ресурс] / М. Кипнис // Израиль сегодня. – 2015. – Режим доступу : <http://il4u.org.il/blog/about-israel/israel-today/pesax-i-neformalnoe-obrazovanie-v-izraile>
3. Крулько І. Чи потрібна в Україні неформальна освіта / І. Крулько // Українська Правда. – 10.03.2015.
4. Chazan B. A philosophy of Israel education / B. Chazan // New York. – 2016.
5. אברהם עודד כהן. החינוך הבלתי פורמלי / אברהם עודד כהן, «יובל למערכת החינוך בישראל» משרד החינוך, 2009 – (Коен А. Неформальна освіта / А. Коен // Ювілей системи освіти Ізраїлю. – Єрусалим : Міністерство освіти Ізраїлю, 2009.)
6. זלמנסון לוי גליה. קידום נוער כמערכת חינוך אלטרנטיבית. בתוך מניתוק לשילוב 10. (תש"ס) עמ' 17-30 (Залмансон Леві Г. Просування молоді, як альтернативна система виховання / Г. Залмансон Леві // Від розриву до включення № 10.)
7. יונה יוסי, דהאן יוסי. מערכת החינוך של ישראל: שיוון והזדמנויות – מבנין האומה לנאו ליברליזם. עמ' 17-35. בתוך: פרקטיקה של הבדל בשדה החינוך בישראל: מבט מלמטה. עורכים יוסי יונה, נסים מזרחי, יניב פריגר. 2013 – (Йона Й., Дахан Й. Система освіти Ізраїлю: рівність та можливості – від націоналізму до лібералізму / Й. Йона, Й. Дахан // Спеціальне видання «Освітнє поле Ізраїлю: погляд зсередини». – Єрусалим : Ван Лір, 2013. – С. 17–35.)

Rieznik M. A.

Oles Honchar Dnipro National University, Ukraine

FACTORS THAT CONTRIBUTE TO TEACHER BURNOUT

Helping industries traditionally demonstrate higher levels of work-related stress than most other jobs, and it is common to observe burnout among persons working in helping industries. Teaching is one of such helping industries.

Burnout was first defined by a German-born American psychologist Herbert Freudenberger in 1974 as a state of being worn out, or becoming exhausted by making excessive demands on energy, strength or resources. He believed that «the dedicated and the committed» employees are most prone to experience burnout, because they «work too much, too long, and too intensely».

When first considered, burnout was certainly attributed as an outcome of stress within helping professions, but these professions included clergymen, nurses, firefighters, policemen, and social workers only. Teaching was not identified in this research as a helping profession, and was therefore not grouped into the category of working professionals likely to suffer from burnout. Subsequent research has determined that educators also suffer from burnout related symptoms and that these can be caused by personal and/or environmental and organizational factors.

Initially, work-related stress, such as the inability to help a specific student or an overloaded curriculum, was identified as the foremost cause of burnout. Gradually, additional environmental factors, especially a lack of support and encouragement from persons in positions of authority, were recognized as contributing to burnout. And, most importantly, it was recognized that burnout was a cumulative process associated with helping professions: the causes of burnout were myriad and over time each would contribute to conditions of burnout; even if single factors were isolated and resolved, the remaining factors could still have a negative impact on the teacher's psyche.

Difficulties and concerns with students and their behavior have been found to contribute to burnout. Friedman and Farber (1992) found that teachers value students' perceptions of them more than the perceptions of parents or even administrators.

Environmental factors could also contribute to teacher burnout. Friedman (1991) found that organizational culture and climate lead to teacher burnout. He also found specific characteristics of high burnout environments. According to this scientist, in high-burnout environments educational goals are set and measurable and good teachers have extensive knowledge, are dedicated to the job, teach interesting, intriguing lessons, and are achievement oriented. Also, administrative structure is a clearly defined hierarchy, the physical environment is usually clean and orderly, teachers are older, faculty includes fewer females, teachers have more experience and are less mobile.

Lack of support from administrators and coworkers and lack of involvement in decision making is also a significant causal factor of teacher burnout. Bryne (1998) found that problems with administrators dominated the list of the chief causes for burnout. Respondents in the Bryne's study sensed disregard from those in authority. They felt that administrators failed to alleviate their workload while denigrating them at the same time. Principal perceptions and reactions to stress influence teacher stress, and stressed teachers create negative stress environments for students.

It has been noted by multiple researchers that reducing the causes of burnout may directly correlate to retention rates among teachers. It has also been noted that reducing the causes of burnout may improve the working conditions for educators, help improve job satisfaction, and increase the quality and the consistency of the work by the educator.

Friedman and Farber (1992) found that teachers who feel satisfied with their work are least likely to feel burned out, and those who perceive their work environment as supportive experience lower levels of work stress and burnout.

Regardless of the causes, burnout negatively impacts the teacher and his or her performance in the classroom.

Although stress and/or burnout are a reality of teaching and a natural part of teaching, policy makers and/or administrators should take necessary actions to prevent teachers from burnout in order to cope with the demands of changing schools and provide effective strategies to create a more favourable educational environment.

Печений Р. О.

Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара, Україна

РОЗРОБКА ВЕБ-ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ЛОКАЛЬНИХ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ

Соціум наближається до формування інформаційного суспільства. Відбувається популяризація мережі Web, підвищення значимості інформації та знань, зростання кількості людей, що працюють з різноманітними даними. Середньостатистичний користувач проводить у мережі 6–8 годин на добу, що призводить до різних видів інтернет-адикції та недостачі соціальної активності.

Соціальні мережі були створені для задоволення людської потреби у соціальній взаємодії та обміном інформації. Серед існуючих мереж можна виокремити мережі безпосередньо для спілкування, мережі для обміну контентом, мережі для колективного обговорення та за інтересами. Різноманітність варіантів та доступного у них контенту підсилює залежність людей від соціальних мереж та сприяє їх дистанціюванню від реального спілкування з оточуючими. Ця модель є достатньо правильною з точки зору маркетингу, але згубно впливає на соціальну адаптованість людини. Одним з рішень даної проблеми є створення соціальної мережі, що буде налаштована на спілкування людей, що знаходяться у відносній близькості один від одного.

Актуальність теми розробки додатку, направлено на створення соціальних мереж підвищується у зв'язку з нестабільною ситуацією на ринку в Україні. У найближчий час соціальні мережі, якими користується більша частина користувачів, ризикують втратити свої позиції монополістів. Таким чином, користувачі будуть зацікавлені у заміщенні звичних мереж на вітчизняні аналоги.

Метою роботи є розробка веб-застосування, призначеного для створення локальних соціальних мереж.

Поняття геосоціальної мережі з'явилося, починаючи з 2000 року (мережа Dodgeball). На даний момент найпопулярнішою геосоціальною мережею є Forsquare – вона налічує понад 3000000 користувачів. На пострадянському просторі перше по популярності місце займає AlterGeo, що працює на основі компанії Яндекс. В основі таких застосувань лежить система «check-in»: користувач «відмічається» у місцях, де він буває частіше усього.

На даний момент в Україні кількість користувачів Інтернету налічує приблизно 60 % від населення. Більшість з них становлять українці віком від 15 до 44 років, тобто, найбільш соціально активний прошарок населення. Відомо, що максимального розвитку феномен «самотності у натовпі» набуває у містах з високим рівнем населення. Соціальні мережі повинні запобігати цьому явищу, але вони тільки сприяють десоціалізації та відокремленню від суспільства. Пом'якшити їх вплив можливо, якщо показати користувачам, що вони знаходяться у безпосередній близькості один від одного та мають спільні інтереси – це буде стимулювати на контакти у реальному житті.

Новітні технології, що застосовують геокодування та геолокаційні позначки, дають можливість створювати геосоціальні мережі, які пропонують користувачам залишати дані про своє місцезнаходження. За допомогою цієї інформації програма може об'єднувати користувачів у «локальні соціальні мережі», виходячи з їх геопозиції. Особливістю розробленого веб-додатку є можливість користувачів створювати окремі «кімнати» на основі спільних інтересів та за допомогою геолокаційних даних таким чином, щоб до однієї «кімнати» могли долучитися тільки ті люди, що знаходяться у одному місці з користувачем (це може бути будинок, район, або місто).

Отримати доступ до веб-додатку може будь-який користувач, що має комп'ютер або мобільний пристрій з доступом до мережі Інтернет. При вході користувач повинен ввести своє ім'я та пароль для того, щоб система розпізнавала його при подальшому використуванні мережі. Така політика конфіденційності дозволяє уникнути небажаної уваги серед інших користувачів додатку. Застосування надає можливість створювати «кімнати» на основі «хеш-тега» –

кодового слова, або декількох слів, які характеризують мету створення «кімнати». Створену «кімнату» мають можливість знайти користувачі, що знаходяться у заданому радіусі від місця, де була створена «кімната». Геолокаційні дані обробляються системою за допомогою Google Maps API. Усі користувачі, що долучилися до «кімнати», можуть залишати та отримувати у ній повідомлення. Кожне повідомлення містить у собі інформацію про користувача, котрий його залишив. Програма також має функцію приватного чата, що дозволяє двом користувачам вести конфіденційну бесіду, яка буде не доступна нікому, окрім них.

Отримати доступ до застосування можна, використовуючи останні версії веб-браузерів: Google Chrome, Mozilla Firefox, Yandex, Edge, Safari, Internet Explorer. Клієнтська частина програми реалізована на основі мови розмітки HTML5, CSS (зокрема, технологія адаптивного верстання), JavaScript фреймворка React.js. За обробку інформації та HTTP запитів відповідає веб-сервер, написаний засобами Javascript фреймворка Express.js на базі платформи Node.js. Для зберігання інформації про повідомлення, інформації про сесії пристроїв та користувачів використовується база даних MongoDB. Для забезпечення неперервної передачі користувачами інформації один одному використовується технологія WebSocket.

Таким чином, був розроблений веб-додаток, що дозволяє користувачам знаходити однодумців у рідному місті, навчальному закладі або місці роботи. Це дозволить їм уникнути десоціалізації та розвитку інтернет-адикції на користь живому спілкуванню, що, в свою чергу, може стати поштовхом для розвитку інтернет-суспільства без деградації здорових, на даний момент, соціальних відносин.

Samartsev I. V.

National Technical University of Ukraine «Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute»

NEURAL NETWORK BASED SPEED CONTROL FOR A DC MOTOR

Abstract. This paper introduces a new concept of Artificial Neural Networks (ANNs) in estimating speed and controlling a separately excited DC motor. The neural control scheme consists of two parts. One is a neural estimator, which is used to estimate the motor speed. The other is a neural controller, which is used to generate a control signal for a converter. These two networks are developed by Levenberg-Marquardt back propagation algorithm. A standard three-layer feed forward neural network with sigmoid activation functions in the input and hidden layers and purelin in the output layer is used. Simulation results are presented to demonstrate the effectiveness and advantages of the control system of the DC motor with the ANNs in comparison with the conventional control scheme.

I. INTRODUCTION

Nowadays, the fields of an electrical power system control in general and a motor control in particular are gaining momentum. The new technologies are emerging for control scheme. One of these new technologies is Artificial Neural Networks (ANNs) that are based on the operating principle of a human being nerve neural. This method is applied to control the motor speed [1]. Inverting forward ANNs with two input parameters for an adaptive control of the DC motor [4] is used. However, these researches were not interested in the ability of forecasting and estimating the DC motor speed. The ANNs are applied broadly because of the following special qualities:

1. All the ANNs signals are transmitted in one direction, the same as in an automatically control system.
2. The ability of the ANNs to study the sample.
3. The ability to create the parallel signals in analog as well as in a discrete system.
4. The adaptive ability.

With the special qualities mentioned above, the ANNs can be trained to display the nonlinear relationships that the conventional tools could not implement. It is also applied to control complicated electromechanical systems such as DC motor and synchronous machines [5]. To train the ANNs, the input and output datasheets are to be determined first, and then the ANNs' net is being designed by optimizing the number of hidden layers, and neurals of each layer, the number of neurals of each layer, as well as the input/output number and the transfer function. The following is to find the ANNs net learning algorithm. The ANNs are trained to rely on two basic principles: supervisor and unsupervisor. According to a supervisor, the ANNs study the input/ output data (targets) before being used in the control system. In this paper, the new ANNs' application in speed estimating and controlling a separately excited DC motor is presented. The motor speed is controlled by a forecasting method and a forecasting task, which the ANNs undertake from the terminal voltage parameter, armature current, and a reference speed.

II. DC MOTOR CONTROL MODEL WITH ANNS

The DC motor is the obvious proving ground for advanced control algorithms in electric drives due to the stable and straightforward characteristics associated with it. It is also ideally suited for trajectory control applications as shown in the reference [1–3]. From a control systems' point of view, the DC motor can be considered as a SISO plant, thereby eliminating the complications associated with a multi-input drive system.

Conventional control systems of the DC motor:

There are different methods to synthesize control systems of the DC motor. The ANNs authors have presented a conventional control system of the DC motor,

where a current regulator and a speed regulator are synthesized by Bietrage-optimum to reduce the over-regulation [6].

In the conventional model, current and voltage sensors are very important elements that play the main role during the regulation of speed alongside with a current regulator and a speed regulator. For the speed control of the DC machine, a conventional feedback control logic approach is observed to be lower in accuracy due to direct sensor measurements. The approach is to be developed for selecting the speed parameters and providing accurate controlling to the driving circuitry. For the realization of such a controlling approach, in this paper, a neural network based control strategy is proposed. The developed approach is briefed in the following sections.

The control system of the DC motor using ANNs:

A neural network is a generalized approach to making the learning algorithm and a decision for accurate control operation in various applications. The approach of a neural network basically works on the provided priorities' information and makes a suitable decision for a given testing input based on the provided training information. This approach is analogous to the human controlling approach where all the past observations are taken as the reference information and are used as a decision variable. To obtain such estimation in the current DC motor controlling approach, the current DC motor drives are to be improved using such a learning approach. In this paper, a dual level neural network approach is designed for DC machine speed control. A dual level modelling provides faster training and converging as compared to a single level neural modelling. For the realization of a dual level neural modelling, a two-neuro architecture, namely ANN-control and ANN-train, is proposed.

The 2 models of the control system of the DC motor using the ANNs are built with the ANN-train and ANN-control unit where the network is developed to emulate a function: ANN-train to estimate the speed, ANN-control to control the terminal voltage.

The structure and the process of ANNs' learning.

The ANNs are trained to emulate a function by presenting it with a representative set of input/output functional patterns. The back-propagation training technique adjusts the weight in all connecting links and thresholds in the nodes so that the difference between the actual output and target output are minimized for all given training patterns [1]. In designing and training an ANN to emulate a function, the only fixed parameters are the number of inputs and outputs to the ANN, which are based on the input/output variables of the function. It is also widely accepted that the maximum of two hidden layers is sufficient to learn any arbitrary nonlinearity [4]. However, the number of hidden neurons and the values of learning parameters, which are equally critical for satisfactory learning, are not supported by such well-established selection criteria. The choice is usually based on experience. The ultimate objective is to find a combination of parameters which gives a total error of required tolerance a reasonable number of training sweeps [1–3].

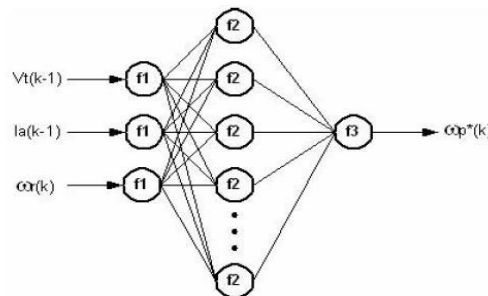


Fig 1. Structure of ANN-training:
f1: tansig; f2:tansig; f3: purelin

The ANN1 and the ANN2 structures are shown in Fig4, and Fig5. It consists of input layer, output layer, and one hidden layer. The input and hidden layers are tansig-sigmoid activation functions, while the output layer is a linear function. Three inputs of the ANN are reference speed $\omega_r(k)$, terminal voltage $V_t(k-1)$, and armature current $i_a(k-1)$. And output of ANN1 is an estimated speed $\omega_p^*(k)$. The ANN2 has four inputs: reference speed $\omega_r(k)$, terminal voltage $V_t(k-1)$, armature current $i_a(k-1)$, and estimated speed $\omega_p^*(k)$ from ANN-1. The output of the ANN is the control signal for converter Alpha.

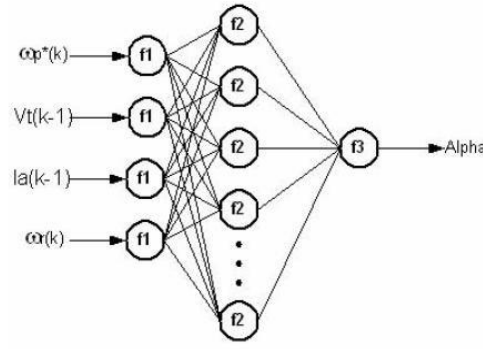


Fig 2. Structure of ANN model:
f1: tansig; f2:tansig; f3: purelin

The ANNs are trained off-line using inputs patterns of $\omega_r(k)$, $V_t(k)$, $i_a(k)$ – for ANN1, and of $\omega_r(k)$, $V_t(k)$, $i_a(k)$, $\omega_p^*(k)$ for ANN2.

The training program of the ANN is written in the Neural Network of Matlab program under m-file; and it uses the Levenberg – Marquardt back propagation. There are no references that mention the optimal number of neural in each layer, so collecting the neural networks becomes more complicated. In order to choose the optimal number of neurals, the neural network is trained by the m-file program, reducing the number of neurals in the ANNs' hidden layer until the learning error can be accepted.

The ANNs and the training effort are briefly described by the following statistics.

Table 1

The results of the ANN training

Network	ANN1	ANN2
Number of input	3	4
Number of output	1	1
Number or hidden layer	1	1
Number of hidden neurons	3	4
Number of training patterns	1215	1215
Number of training sweeps	5000	5000
Learning error	1e-7	1e-8

III. SIMULATION RESULTS

To simulate the conventional control system and the control system with the ANNs, a Simulink/Matlab program with the toolbox of Neural-network is used. The DC

motor, which is used in models has the following parameter: 5HP, 240V, 1750 RPM, field 150V, $J=0.02215 \text{ Nm}^2$, $KF=1.976 \text{ Nm/A}$, $B=0.002953 \text{ Nms}$, $R_a=11$, $L_a=0.1215 \text{ H}$. To compare the results of two control system schemes, different operating modes of the DC motor are considered.

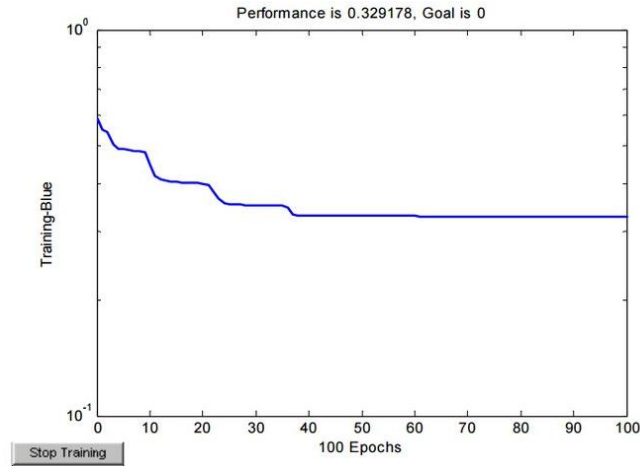


Fig 3. Training observation of NN designed

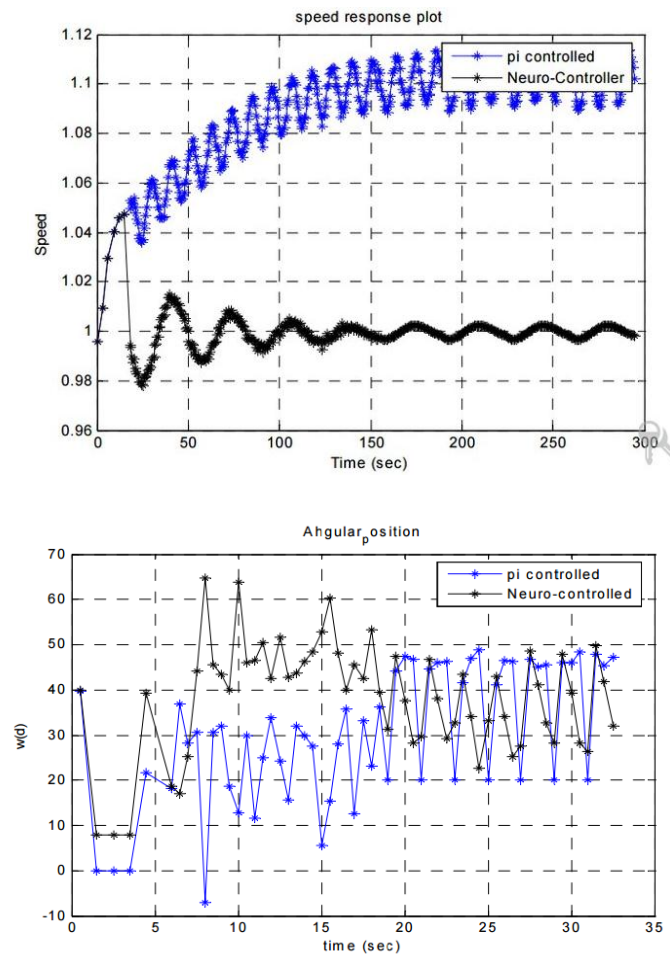


Fig 4. Reference parameters of the DC motor are the same. At reference = 0.1

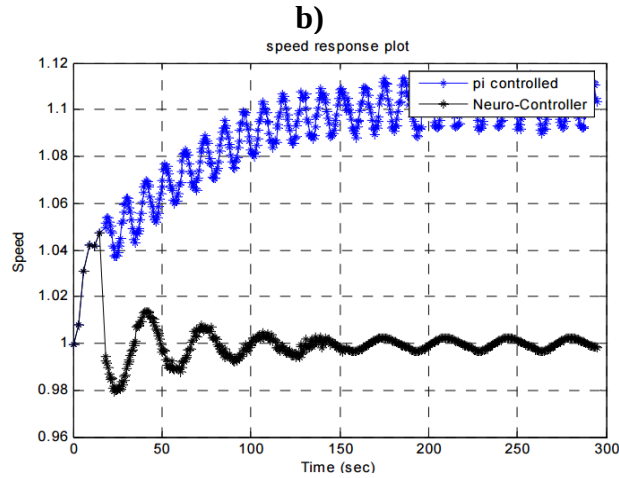
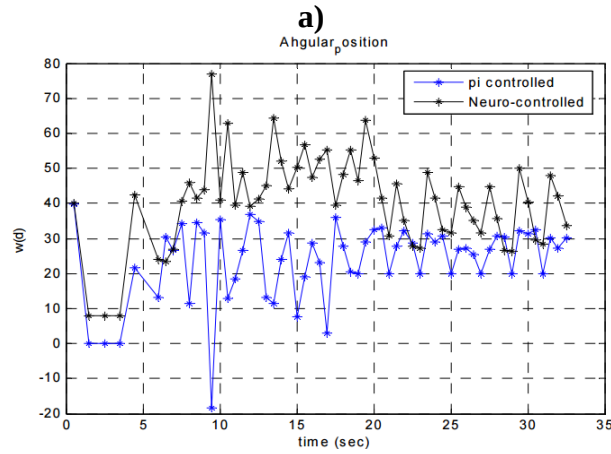
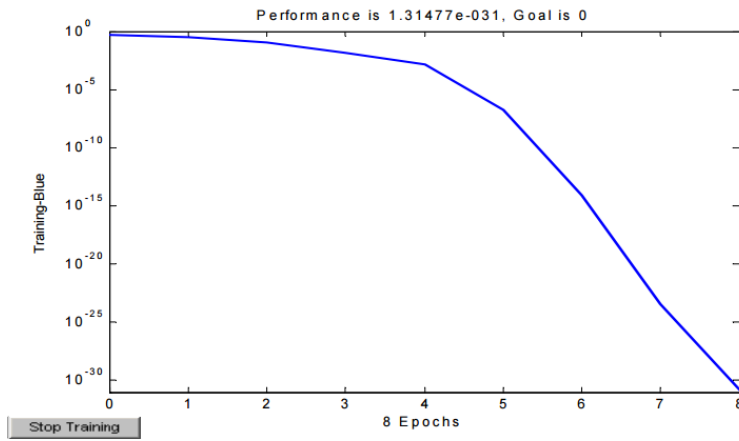


Fig 5. (a, b, c) – Reference parameters of the DC motor are different

IV. CONCLUSION

The DC motor has been successfully controlled using an ANN. Two ANNs are trained to emulate functions: estimating the speed of the DC motor and controlling it. Therefore, the ANNs can replace speed sensors in control system models. Using the ANNs, there is no need to calculate the parameters of the motor when designing the system control. It has shown appreciable advantages of a control system using the

ANNs above the conventional one, when the parameter of the DC motor is variable during the operation of the motors. The satisfied ability of the system control with the ANNs is much better than the conventional controller. The ANNs application can be used in adaptive controls for machines with complicated loads.

The list of references:

1. Weerasoorya S. Identification and control of a DC Motor using back-propagation neural networks / S. Weerasoorya, M. A. Al-Sharkawi. – IEEE transactions on Energy Conversion. – 1991. – Vol. 6. – No. 4. – P. 663–669.
2. Psaltis D. A Multilayered Neural Network Controller / D. Psaltis, A. Sideris, A. A. Yamamura. – IEEE Control System Magazine. – 1988. – P. 17–20.
3. Kosko B. Neural Networks and Fuzzy Systems / B. Kosko. – Prentice-Hall International Inc. – 1992.
4. Levin E. Neural Network Architecture for Adaptive System Modelling and Control / E. Levin, R. Gewirtzman, G. F. Inbar. – Neural Networks. – 1991. – No. 4 (2). – P. 185–191.
5. Scott G. M. Knowledge-Based Artificial Neural Networks for Process Modelling and Control / G. M. Scott. – PhD. Thesis, University of Wisconsin. – 1993.
6. German-Gankin S. G. The computing modeling for power electronic systems in Matlab / S. G. German-Gankin. – 2001.
7. Rasid. High performance nonlinear MIMO field weakening controller of a separately excited dc motor / Rasid. – Electric Power Systems Research. – 2000. – Vol. 55, issue 3. – Pp. 157–164.
8. Nabil A. Ahmed Modeling and simulation of AC-DC buck-boost converter fed dc motor with uniform PWM technique / A. Ahmed Nabil. – Electric Power Systems Research. – 2005. – Vol. 73, issue 3. – P. 363–372.
9. Figueroa J. Simplified simulation methods for poly phase brushless DC motors. Mathematics and Computers in Simulation / J. Figueroa, C. Brocart, J. Cros, P. Viarouge. – 2003. – Vol. 63, issues 3-5. – P. 209–224.
10. Santana J. Simulation and construction of a speed control for a DC series motor : mechatronics / J. Santana, J. L. Naredo, F. Sandoval, I. Grout, O. J. Argueta. – 2002. – Vol. 12, issues 9-10. – P. 1145–1156.
11. Charles I. Ume Application of microcontroller for speed control of a DC motor / I. Ume Charles, J. Ward, J. Amos // Journal of Microcomputer Applications. – 1992. – Vol. 15, issue 4. – P. 375–385.

Tyshevych B. L., Orlov M. V.

National Technical University of Ukraine

«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Ukraine

MATRIX FREQUENCY CONVERTERS IN ELECTRIC DRIVES WITH SYNCHRONOUS MOTORS

Introduction. A synchronous motor is an electric machine, rotor speed of which is equal to the rotation frequency of the magnetic field. Low power (10 kW) engines are mainly made of a permanent magnet rotor (SMPM). Currently, this type of an engine is the most promising for the electric drive. They have several advantages: high energy performance (90 % efficiency); smaller weight and size; wide range of rotation frequency; high overload capacity for the moment; long life, and high reliability.

The main advantage of the synchronous motor is the possibility of obtaining the best mode for the reactive energy. The synchronous motor can run without consuming and not giving reactive power to the grid, with power factor equal to one. In these conditions, engine load network only by active current.

Calculateing the coordinates of the rotor by conventional converters will be difficult and not accurate. Therefore, in recent years, much attention has been paid to the development of a matrix frequency converter (MFC) that is a structurally direct AC-AC converter and is capable of generating voltage with almost ideal form, and free of flaws tension that bridge converters have.

The purpose and objectives. Exploration of the peculiarities of an electric SMPM MFC using. Comparison of MFC traditional bridge converters. Determination of how increased accuracy estimation coordinates of the rotor in SMPM with the help of MFC.

Research results.

The application of the MFC can solve pressing problems. The MFC's simple design – three-phase power supply connected to the engine via a bidirectional semi-

conductor switch matrix (Fig. 1). These switches' orderly operation voltage and the frequency output of the engine can be regulated with high precision.

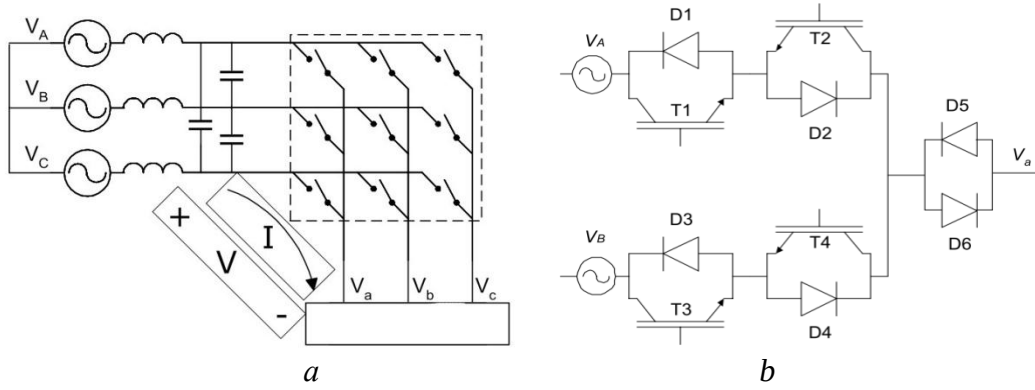


Fig. 1. MFC:
a – block diagram; b – circuit connection switches

The matrix converter belongs to a group of frequency converters with direct connection. Each switch has two field-effect transistors with an insulated gate (IGBT). In the power converter circuit IGBT 18 is used. IGBT power switches are connected in such a way that the energy can rise to the engine as well as play back to the grid during braking and recovery.

To determine the exact position of the rotor in SMPM nonsensory management, a correction method that gives good results when using the MFC is proposed. The disadvantage of the method is the need for a productive microprocessor technology and conducting bench tests.

The method involves the separation (filtering) of harmonic components of low order – current I_{α} , I_{β} that determine the rotor's position. The value of current I_{α} , I_{β} is determined through filtering currents I_{α} , I_{β} of the three-phase transition to the two-phase coordinate system (Clarke transformation).

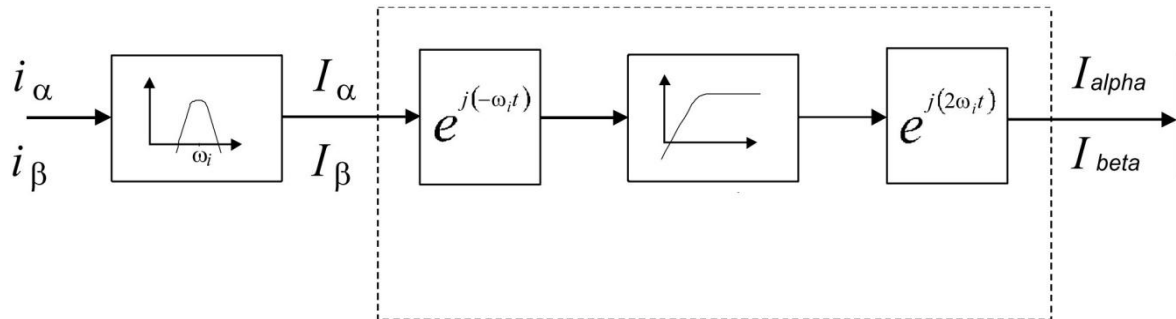


Fig. 2. Block diagram of I_{α} , I_{β} determination

Finally, the system for determination of rotor's position computing using signal processing is presented in Fig. 3. Addressing data have been entered into the database on

the stand, carried by the value of current i_{sq}^* , for a variable-phase coordinate system, and an improved rotor position r . For these values ΔI_{alfa} , ΔI_{beta} are selected, being filtered; a transition to the definition of an intermediate estimated rotor position δ and phase shift correction are carried out, taking into account the saturation current determined by the moment i_{sq}^* . After all the procedures we can determine the rotor position.

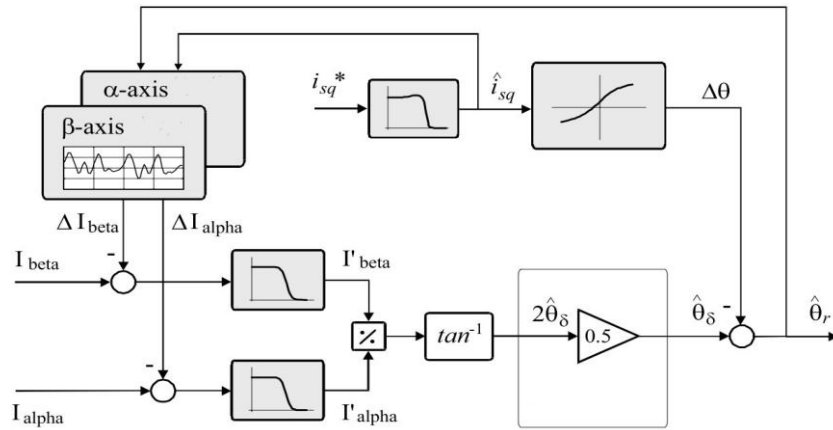


Fig. 3. Block diagram of the sequence of operations to determine the exact position of the rotor

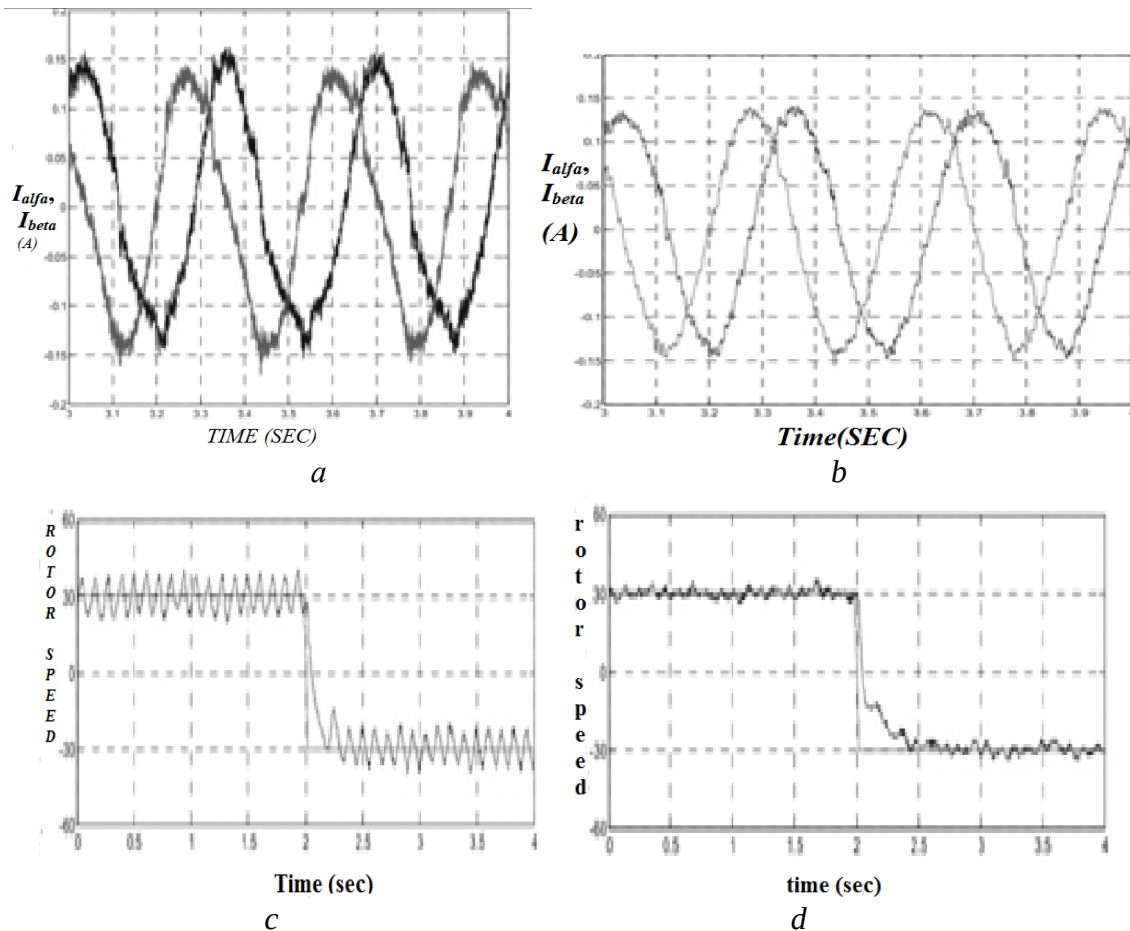


Fig. 4. Graphic of currents changing I_{alfa} , I_{beta} and the rotor's speed:
a, b – without rotor position adjustment; c, d – with application of the rotor's correct position

When studies are obtained, the current schedule changes I_{α} , I_{β} determining the rotor's position and graphs change the rotor's speed SMPM (Fig. 4). As seen from the graphs, after applying the correction, significantly increases the accuracy of the speed regulation rotor.

Conclusion.

Compared to a traditional bridge frequency converter, the use of the electric BFC SDPM offers advantages in accuracy of determination of the rotor's position, and consequently, improvement of the regulation quality of a wide range of speed. The BFC's main advantage is the minimization of nonlinear characteristics, the main of which is the «failures» of voltage and current, resulting in their non-sinusoidal shape. As seen from the results, with the MPCH method of correcting the estimated position of the rotor, the quality of the electric SMPM's speed control increases.

К. т. н. Боровець В. М., к. т. н. Савчин Б. М., Боровець Я. В.

Національний університет «Львівська політехніка», Україна

ЗАПОБІГАННЯ ПАКЕТУВАННЯ ПЛОСКИХ ДЕТАЛЕЙ

В ПРОЦЕСІ ВІБРООБРОБКИ

Впровадження прогресивних технології обробки деталей вільним обробляючим середовищем обмежується деякими фізичними факторами пов'язаними із злипанням оброблюваних деталей та їх пакетуванням в обробляючому середовищі, тому є актуальне вивчення закономірностей динамічної взаємодії робочих частинок і оброблюваних деталей під час знаходження їх в вібруючому резервуарі машини.

Основним фактором вібраційної обробки є відносна швидкість руху обробляючих частинок і оброблюваних деталей, величина якої визначає

швидкість і якість вібраційної обробки. Дана швидкість залежить від коефіцієнта демпферування насипного середовища [1], який залежить від пружних властивостей, товщини шару, співвідношення товщини шарів, величини і формами обробляючих частинок, кількості робочої рідини в контейнері, внутрішнього тертя в середовищі та інших факторів. Кінетика взаємодії плоских деталей із робочим середовищем відрізняється від точкової взаємодії деталей із просторовою формою. Сумарна сила взаємодії деталей із робочим середовищем направлена по нормалі до поверхні деталі. Величина цієї сили буде залежати від взаємного розташування деталей в робочому середовищі та їх положення відносно стінок робочої камери. Така передача руху зменшує продуктивність, оскільки знімання металу з деталі значно зменшується у віддалених шарах обробляючого середовища та деталях утворивши пакети. Тому питання вивчення величини такої взаємодії є актуальним у питанні розробки засобів запобігання пакетування плоских деталей.

Фізичний зміст процесу вібраційної обробки полягає в тому, що при русі контейнера вгору, спочатку здійснюється ущільнення і пружне стискання шару середовища біля стінки, тобто при переміщенні стінки на величину амплітуди шар ущільнюється і зменшується, а наступний шар отримує імпульс тільки при умові, що величина ущільнення є меншою від амплітуди коливань. Збільшенням величини амплітуди та частоти коливань контейнера можна досягнути збільшення зусилля взаємодії. Інтенсивність руху робочого середовища суттєво залежить від відстані частинок відносно стінок робочої камери. Із збільшенням цієї відстані амплітуда коливань частинок зменшується [2]. Для збільшення продуктивності машин доцільно збільшувати об'єм робочої камери за рахунок довжини контейнера.

Згідно проведеного аналізу [3; 4] обробку деталей доцільно здійснювати в машинах з циліндричною робочою камерою. Пропонована машина складається з робочої камери 4, на торцях якої закріплені дебалансні віброзбудники 3, які через

еластичні муфти отримують обертовий рух від електродвигунів 1. Пружна амортизаційна підвіска 5 забезпечує зменшення передачі коливань від робочої камери на раму 7. Розділення робочого середовища і оброблених деталей відбувається за допомогою сепаратора 6 розташованого в нижній частині машини. Подача оброблюваних рідин здійснюється насосом 8 з резервуара 9.

В процесі віброабразивної обробки плоскі деталі можуть злипатись і складатись в пакети, а також прилипати до стінок робочої камери. В результаті деталі, що знаходяться в пакетах не обробляються. Як показали проведені спостереження така властивість пакетування найбільше зустрічається під час обробки дрібних деталей співмірних із розмірами абразивних робочих тіл.

Причина цього явища стає зрозумілою, якщо розглядати модель хаотичного руху робочого середовища сумісно з оброблюваними деталями де найбільш імовірними є три випадки. Перший – оброблювана деталь знаходиться в оточенні робочих тіл; другий – деталь знаходиться поблизу стінки контейнера; третій – деталь знаходиться поблизу такої ж деталі. В першому випадку робочі тіла наносять удари по оброблюваній деталі із всіх сторін і сумарний імпульс буде рівний нулю в результаті чого деталь буде переміщатись разом із робочим середовищем. В другому випадку по оброблюваній деталі наносять удари частини робочого середовища, що знаходиться з боку стінки камери і з боку об'єму, де значно більша кількість частинок, і відповідно число ударів буде більшим, а рівнодіюча цих сил буде направлена в сторону стінки камери. Таким чином оброблювані деталі, що попадають в процесі обробки біля стінок камери будуть притискатись до стінок. Приблизно такий же характер взаємодії оброблюваних деталей, що знаходяться в середині об'єму камери і якщо такі деталі орієнтовані одна до одної паралельно, то вони будуть під дією ударів робочих тіл взаємно наближатись.

Отже виходячи з вищевикладеного видно, що плоскі деталі в процесі віброобробки мають властивість створювати пакети стабільність яких залежить

від дії сил ударів робочих тіл і дії сил адгезії, що залежить від складу робочого середовища. Якщо до складу робочого середовища входить рідина, що змочує поверхні оброблюваних деталей, то такі робочі середовища сприятимуть підвищенню стійкості пакетів.

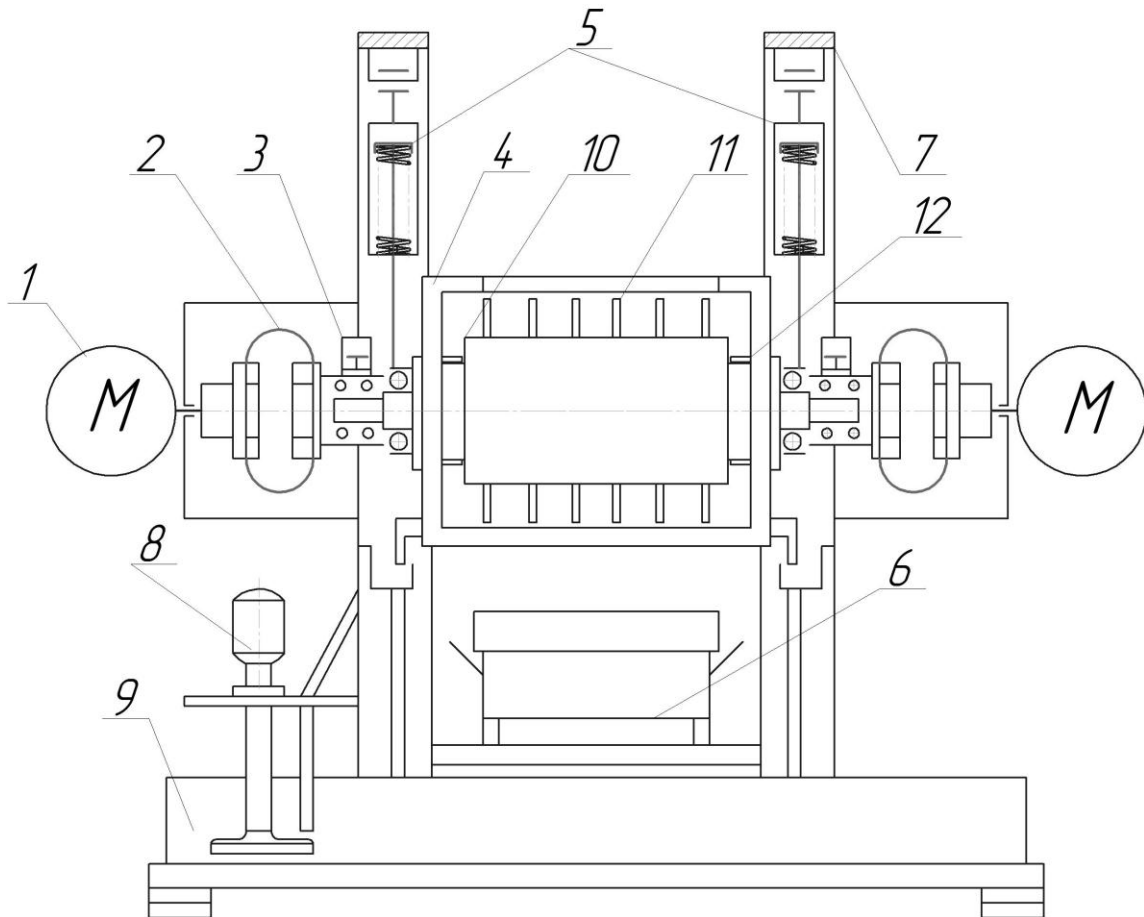


Рис. 1. Конструктивна схема вібромашини

Застосування більшості рідин сприяє злипанню деталей. Віброобробка в сухому абразиві практично повністю нівелює вплив пакетування, оскільки деталі, що зібрались у пакети в середині об'єму камери, при круговому русі потоку робочого середовища з деталями виходять на поверхню і на поверхні пакети розсипаються. Проте обробка в сухому абразиві не завжди є достатньо-продуктивною із-за «засалювання» абразивних робочих тіл.

Одним із перспективних методів обробки плоских деталей є обробка в пластинчатому наповнювачі, який по формі був би близьким до форми оброблюваних деталей, що очевидно, запобігало б пакетуванню тільки одних

деталей. В даному випадку деталі і абразивні тіла створювали б спільні пакети, а інтенсивність обробки не знизилася б. Недолік такого методу в тому, що операція розділення деталей від абразивних тіл є складною і важко піддається автоматизації.

Отже ефективними методами запобігання процесів пакетування є встановлення механічних засобів розбивки пакетів та створення спеціальних технологічних прийомів віброобробки плоских деталей.

Застосування механічних засобів руйнування пакетів [5] в процесів віброобробки базуються на тому, що обробляюче середовище з деталями під час переміщення в робочій камері «пересіюються», проходячи через певні перегородки, що встановлюються в камері. Стержні, через які просіюються абразивні тіла з деталями, розміщуються консольно на пружинах з можливістю їх вібрації, що інтенсифікує процес просіювання.

Інтенсифікувати процес розділення можна застосувавши спеціальні пристрої з обкатником 12 на якому встановлені рамка 10 з решітками 11. В процесі віброобробки обкатник з решіткою 11 здійснює обертовий рух навколо осі камери вібромашини в протилежному напрямку до руху робочого середовища. При такому взаємному русі решітки і наповнювача з деталями, останні в процесі віброобробки більш інтенсивно просіюються через решітку, що сприяє розрушенню пакетів.

Рідинні середовища, які вводяться в робочу камеру з метою інтенсифікації обробки і промивки, здебільшого сприяють злипанню оброблюваних деталей. В зв'язку з тим нами проводились дослідження впливу рідких робочих середовищ на процес пакетування плоских деталей.

Як відомо інтенсивність вібраційної обробки і її якість в значній мірі залежить від фізико-хімічних властивостей рідких середовищ. Найбільш перспективними з даної точки зору є розчини поверхнево-активних речовин. Причому з поверхнево-активних речовин вибрані ті які мають низькі адгезійні властивості, до яких належать синтанол, тринатріфосфат, спирти, олеїнова кислота та інші. Враховуючи екологічну безпечність нами застосовувались синтанол

і три-натрій фосфат [3]. Робочі розчини готовили двохранонентними з вмістом синтанолу 0,3–0,5 г/л і тринатріфосфату 1–3 г/л. Випробування проводились в діапазоні коливань контейнера від 1 до 2 мм. Застосовували абразивні тіла типу ПТ-15, матеріал ЦМ-332. Тривалість обробки – 1,5–2,5 год. Оцінку якості обробки проводили по степені зняття задирок.

Як показали дані дослідження, застосування водних розчинів поверхнево-активних речовин дозволяє вести віброобробку плоских деталей, при цьому пакети деталей, що утворюються в процесі віброобробки легко руйнуються.

Список використаних джерел:

1. Бабичев А. П. Вибрационная обработка деталей / А. П. Бабичев. – М. : Машиностроение, 1974. – 134 с.
2. Бабичев А. П. Конструирование и эксплуатация вибрационных станков для обработки деталей / А. П. Бабичев, Л. К. Зеленцов, Ю. М. Самодумский. – Ростов-на-Дону : Изд-во Ростовского ун-та, 1981.
3. Бурштейн И. Е. Объемная вибрационная обработка / И. Е. Бурштейн, В. В. Балицкий, А. Ф. Духовский. – М. : Университет технического прогресса НТО, Машпром, 1981.
4. Карташов И. Н. Обработка деталей свободными абразивами в вибрирующих резервуарах / И. Н. Карташов, М. Е. Шаинский, В. А. Власов. – К. : Вища школа, 1975. – 188 с.
5. Обработка деталей свободными абразивами в вибрирующих резервуарах / [И. Н. Карташов, М. Е. Шаинский, В. А. Власов и др.]. – К. : Вища школа, 1975. – 188 с.

Vashchenko M. A.

National Technical University of Ukraine

«Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute», Ukraine

ASYNCHRONOUS-VALVE CASCADE

Studying the electrical drive, we can often hear the phrase an AC engine with an asynchronous-valve cascade. The AVC is easily included in the system of automatical the monitoring of the production process. This stage significantly increases interest in electrical drives, capable of engine speed monitoring. It is used in frame for high-power

fans, pumps and compressors. One of the main advantages of this stage is the reduction of electricity intake. That is due to the fact that in large enterprises energy saving is one of the most grave criteria. Another big advantage is advance of the qualitative of products achieved by the energy recuperation slip of the AC engine.

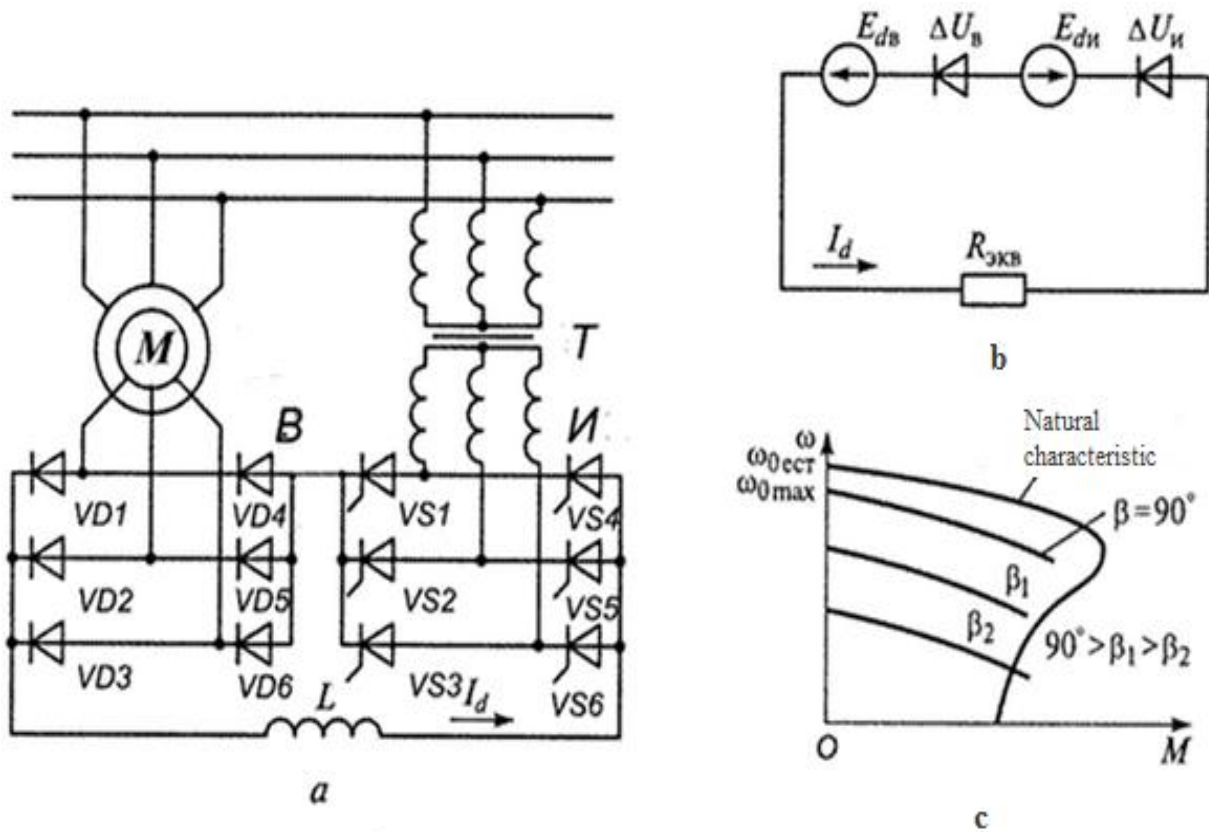


Fig. 1. The electrical outline (a), the outline for replacing the rectified current outline (b), the mechanical characteristics (c)

The figure shows a diagram of the AVC that provides the engine operation. If we look at the specifications, we will see that the speed lower than the synchronous engine's speed is continuously adjustable down to the natural characteristics. If you look at the startup circuit, you will see an equivalent resistor.

In addition, the converter used at the valve phase is only rated for power proportion to this control range. At the same time, in group with frequency control, the converter participates in the creation of a magnetic flow, and when designing it, it is necessary to take into account the total power of the drive.

The simplest scheme of the valve stage is a outline with an intermediate DC circuit and a gate converter. In the AVC, the energy of sliding is first converted into immediate current energy, and then by the inverter UZ2 into the AC energy of a fixed frequency. The transformer T is designed to match the output voltage of the inverter with the mains voltage. To control the speed of the AVC, it is necessary to change the value of the inverter's electromotive force on the DC side by changing the opening angle of the thyristors (b).

In this electrical drive, with a simple regulating device, a wide speed range and torque monitoring is provided for the engine, and high energy values are achieved by transferring energy from the motor rotor outline to the capacity supply network.

The energy given by the cascade pollutes the network with higher harmonics, which adversely affect the work of a number of consumers. And, finally, the largest capital and estimated costs required for the equipment for driving the cooling fans according to the AVC scheme exclude its request in the coming years to the drives of the cooling fans.

Thus, in the proposed AVC, a wide speed range and torque monitoring is provided, with the motor's sliding energy from the rotor circuit being returned to the alternate current outline across an optocoupler bridge converter operating in an inverter mode, which provides energy saving. The proposed monitoring system is simple and reliable; mechanical characteristics are favorable for hoisting and transport mechanisms.

One of the biggest drawbacks of this stage is its low the force factor and the cost of the converter that increases the cost of the drive. In terms of amount and value of the equipment, there is a certain relationship. The greater the volume, the greater the cost of the equipment, so advantageous to use the asynchronous-valve cascade with little regulation of the engine speed.

The asynchronous-valve cascade provides the following types of protection and interlocks from:

- external and internal short outlines;
- inadmissible by magnitude and duration of the overload currents of the power outline elements and the powered motors (time-current protection);

- violation of the cooling system;
- increased and reduced supply voltage;
- exceeding the speed of the engine;
- an unacceptable reduction in the tension of own needs;
- malfunction of power supplies;
- blocking the activation when there are emergency and warning signals.

The applied control scheme for regulating the speed of movement is based on a change in the additional resistance in the rotor circuit, which causes large losses of the electric power consumed by heating the resistors and a low range of shaft speed regulation.

Mathematical models of open and closed systems of the AVC allow conduction of the research of dynamic processes and static characteristics of the electrical drive under various constructions of the power part and automatical monitoring systems.

A system for starting an asynchronously valve stage is designed to smoothly control the voltage at the output of a controlled rectifier connected to the windings of the motor rotor as a function of the electromotive force of the rotor winding, which expands the functionality of the asynchronously valve stage. Thus, using the AVC by different companies, we can achieve energy savings and get an manageable electrical drive.

Д. физ.-мат. н. Косолап А. И., Лисьих В. И.

Украинский государственный химико-технологический университет, Украина

ОПТИМАЛЬНОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ НА ИНТЕГРАЛЬНЫХ СХЕМАХ

В современных электронных устройствах самых различных сфер применения, начиная от бытовых приборов, компьютеров и заканчивая сложными научными электроприборами, сложно найти прибор, в котором бы не применялись интегральные схемы. Иногда одна микросхема выполняет практически все

функции в электронном приборе. Микросхема объединяет в себе электронную схему, где все элементы (транзисторы, диоды, резисторы, конденсаторы) и электрические связи между ними конструктивно выполнены на одном кристалле. Поскольку размеры отдельных компонентов очень малы (микро- и нанометры), то на одном кристалле при современном развитии технологий, можно поместить более миллиона электронных компонентов. Наряду с поиском новых материалов для интегральных схем существует проблема оптимального размещения компонентов на ней.

Интегральную схему будем представлять в виде некоторой прямоугольной пластины, а компоненты, которые размещаются на ней – прямоугольниками. Компоненты связаны между собой. Эти связи можно представить графом $G(N, V)$, вершины которого соответствуют компонентам, а дуги соединениям. Здесь N – множество вершин, равное количеству компонентов на схеме, а V – множество его дуг, равное количеству соединений между компонентами. Быстродействие интегральной схемы зависит от длины соединений, поэтому в качестве критерия расположения компонентов на схеме выберем суммарную длину соединений.

Обычно компонент схемы можно представить некоторым прямоугольником, который располагается на схеме таким образом, что его стороны параллельны сторонам схемы. Будем представлять прямоугольники в виде объединения квадратов с координатами (x_i, y_i) . Тогда, если первый прямоугольник, например, состоит из четырех равных квадратов расположенных в линию, то должны выполняться следующие условия

$$\begin{aligned} 2x_2 &= x_1 + x_3, \quad 2y_2 = y_1 + y_3, \\ 2x_3 &= x_2 + x_4, \quad 2y_3 = y_2 + y_4. \end{aligned}$$

Если же эти четыре квадрата образуют новый квадрат, то это однозначно задается условиями

$$\begin{aligned} (x_1 - x_2)^2 + (y_1 - y_2)^2 &= a_1^2, \\ (x_1 - x_3)^2 + (y_1 - y_3)^2 &= a_1^2, \\ (x_2 - x_4)^2 + (y_2 - y_4)^2 &= a_1^2, \\ (x_3 - x_4)^2 + (y_3 - y_4)^2 &= a_1^2, \end{aligned}$$

где a_1 – сторона каждого квадрата. Заметим, что для данного квадрата полученные квадратичные условия можно заменить линейными.

Одним из ограничений в математической модели оптимального расположения компонентов на схеме будет условие непересечения компонентов. Достаточным условием непересечения компонентов является следующая система квадратичных неравенств

$$(x_i - x_j)^2 \geq (a_i + a_j)^2, (y_i - y_j)^2 \geq (a_i + a_j)^2, \forall (i \neq j),$$

где a_i – сторона i -го квадрата.

Каждый компонент схемы должен полностью располагаться на схеме. Это определяется следующими неравенствами

$$\begin{aligned} 2x_i &\geq a_i, \quad 2x_i \leq 2p - a_i, \\ 2y_i &\geq a_i, \quad 2y_i \leq 2q - a_i, \end{aligned}$$

где (p, q) – стороны схемы.

Целевая функция для этой задачи запишем в виде

$$\min \sum_{(i,j) \in V} [(x_i - x_j)^2 + (y_i - y_j)^2].$$

Часть приведенных ограничений будут избыточными. Это зависит от набора компонент.

В данной постановке решение задачи заключается в минимизации выпуклой квадратичной функции при общих квадратичных и линейных ограничениях. Такая задача является многоэкстремальной.

Рассмотрим частный случай этой задачи, когда прямоугольные компоненты можно представить линейной последовательностью квадратов. В этом случае, квадратичными ограничениями будут только условия непересечения компонентов. Запишем эти условия в виде

$$|x_i - x_j| \geq a_i + a_j, |y_i - y_j| \geq a_i + a_j, \forall (i \neq j).$$

Используем точную квадратичную регуляризацию для преобразования данной задачи к виду

$$\max\{e^T z \mid \sum_{(i,j) \in V} (|x_i - x_j| + |y_i - y_j|) + s + (r-1)|z| \leq d, -|x_i - x_j| + r|z| \leq d, \\ -|y_i - y_j| + r|z| \leq d, Ax = b, x \geq 0\}, \quad (1)$$

где $z = (x, y, z_1)$, $|z| = |x_1| + \dots + |x_n| + |y_1| + \dots + |y_n| + |z_1|$, параметр $r > 0$ выбирается таким, чтобы допустимое множество задачи (1) было выпуклое. Линейные условия $Ax = b$ задают принадлежность квадратов компонентам. Значение параметра s удовлетворяет условию

$$s \geq |x^*| + |y^*| - \sum_{(i,j) \in V} (|x_i^* - x_j^*| + |y_i^* - y_j^*|),$$

где (x^*, y^*) – искомое решение задачи.

В задаче (1) необходимо найти минимальное значение d , при котором ее решение удовлетворяет условию $r|z| = d$ с заданной точностью. Такое значение d находим методом дихотомии.

При фиксированном значении d задача (1) будет выпуклой, однако ее функции являются негладкими. Для решения задачи (1) при фиксированном значении d использовался метод последовательного раскрытия модулей [1]. Проведенные численные методы показали, что предлагаемый метод решения данного класса задач является эффективным.

Список использованных источников:

1. Косолап А. И. Методы глобальной оптимизации / А. И. Косолап. – Днепропетровск : Наука и образование, 2013. – 316 с.

ОПТИМАЛЬНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЗАЯВОК ПРИБОРАМИ ПРИ НАЛИЧИИ ОГРАНИЧЕНИЙ

Задачи обслуживания заявок возникают в экономике, управлении, технологических процессах, компьютерных системах и других областях. Заявки выполняются в течении заданного времени фирмами, машинами, компьютерами и другими системами, которые будем называть приборами. Как правило, число заявок значительно больше числа приборов обслуживания. Тогда возникает задача оптимального распределения заявок между приборами таким образом, чтобы все заявки были обслужены (выполнены) за минимальное время.

Постановка задачи. Задано n заявок и m приборов их обслуживания, а также t_{ij} – время обслуживания j -й заявки на i -м приборе. Требуется определить минимальное время обслуживания всех заявок. Эта задача имеет различные обобщения. Например, заявки могут иметь приоритет. Тогда после решения задачи и определения множества заявок на каждом приборе устанавливается очередность выполнения заявок в соответствии с заданными приоритетами. Задача усложняется, если для некоторых заявок задан порядок их выполнения. Если такие заявки выполняются одним прибором, то такая задача легко решается. На выполнения заявок расходуются ресурсы и это также усложняет решение задачи.

Оптимальное обслуживание заявок сводится к решению следующей задачи

$$\min\{T \mid \sum_{j=1}^n t_{ij} x_{ij} \leq T, i=1, \dots, m, \sum_{i=1}^m x_{ij} = 1, j=1, \dots, n\}, \quad (1)$$

где $x_{ij} = 1$, если j -я заявка выполняется i -м прибором и $x_{ij} = 0$ в противном случае. Рассмотренная математическая модель является задачей линейного программирования с булевыми переменными. Задача (1) решалась «Поиском решений» в Excel. Даже при небольших размерностях задачи «Поиск решений»

либо не находил решения, либо расчет решения был слишком долгим. Ситуация изменилась после замены задачи (1) следующей

$$\min\{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n t_{ij} x_{ij} \mid \sum_{j=1}^n t_{ij} x_{ij} \leq T, i=1, \dots, m, \sum_{i=1}^m x_{ij} = 1, j=1, \dots, n\}, \quad (2)$$

где значение T фиксировано, а целевая функция заменена средневзвешенным временем выполнения заявок. После решения задачи (2) определялось время выполнения всех заявок T_0 , затем менялось значение $T = T_0 - 1$, и снова решалась задача (2). Таким образом, на каждой итерации время выполнения заявок убывало. Это убывание продолжалось до тех пор, пока «Поиск решений» не выдавал сообщение, что он не может найти подходящее решение.

Для больших размерностей задачи (2) рекомендуется использование метода точной квадратичной регуляризации [1]. В этом случае, задача (2) преобразуется к виду

$$\begin{aligned} \max\{\|z\|^2 \mid \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n t_{ij} x_{ij} + s + (r-1)\|z\|^2 \leq d, \sum_{j=1}^n t_{ij} x_{ij} \leq T, i=1, \dots, m, \\ \sum_{i=1}^m x_{ij} = 1, j=1, \dots, n, \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n x_{ij}(1-x_{ij}) + r\|z\|^2 \leq d, 0 \leq x \leq 1\}, \end{aligned} \quad (3)$$

где $z = (x, x_{nm+1})$. В задаче (3) булевы условия опускаются и вместо них вводятся соответствующие ограничения. Параметр $r > 0$ достаточно выбрать равным 2, при этом ограничения задачи (3) будут определять выпуклую область. Параметр s должен удовлетворять условию

$$s \geq \|x^*\|^2 - \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n t_{ij} x_{ij}^*,$$

где x^* – решение задачи (2). В задаче (3) необходимо определить минимальное значение d , для которого ее решение удовлетворяет условию $r\|z\|^2 = d$ с заданной точностью. Задача (3) при фиксированном значении d решалась прямо-двойственным методом внутренней точки [2], а значение d находилось методом дихотомии.

Теперь рассмотрим задачу при условии, что часть заявок упорядочены по времени выполнения. В этом случае, самым простым решением будет объединение

таких заявок в одну. Это приведет к упрощению задачи, так как ее размерность станет меньше.

Обычно при выполнении заявок расходуются некоторые ресурсы. Обозначим через p_{ij} объем ресурса, который выделяется на выполнения j -й заявки при выполнении ее i -м прибором. В этом случае, задача заключается в минимизации потребления ресурса

$$\min\{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n p_{ij} x_{ij} \mid \sum_{j=1}^n t_{ij} x_{ij} \leq T, i = 1, \dots, m, \sum_{i=1}^m x_{ij} = 1, j = 1, \dots, n\}.$$

Часто время выполнения заявок зависит от количества выделенных на них ресурсов. В этом случае количество ресурсов p_{ij} будет переменной, которую обозначим через y_{ij} . Тогда для решения задачи необходимо определить функцию $t_{ij}(y_{ij})$. Чем больше выделяется ресурсов на выполнения заявки, тем меньше время ее выполнения. Если положить $t_{ij}(y_{ij}) = 1/y_{ij}$ и сделать замену $u_{ij} = 1/y_{ij}$, то задача (2) примет вид

$$\min\{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n u_{ij} x_{ij} \mid \sum_{j=1}^n u_{ij} x_{ij} \leq T, i = 1, \dots, m, \sum_{i=1}^m x_{ij} = 1, j = 1, \dots, n, \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^n u_{ij} \leq U\}, \quad (4)$$

где U – объем ресурса, выделяемый на выполнения всех заявок. Задача (4) становится квадратичной задачей с булевыми и непрерывными переменными. Как и в случае задачи (2) лучшим методом ее решения является точная квадратичная регуляризация.

Рассмотрено несколько математических моделей задач выполнения множества заявок несколькими приборами. Эти модели, как показал вычислительный эксперимент, эффективно решаются методом точной квадратичной регуляризации.

Список использованных источников:

1. Косолап А. И. Глобальная оптимизация. Метод точной квадратичной регуляризации / А. И. Косолап. – Днепропетровск : ПГАСА, 2015. – 164 с.
2. Nocedal J., Wright S. J. Numerical optimization / J. Nocedal, S. J. Wright. – Springer, 2006. – 685 p.

Кузнецов О. А.

Донецкий национальный технический университет, Украина

МИКРО-ЗАВОД – НОВАЯ КОНЦЕПЦИЯ В МЕТАЛЛУРГИИ

Данная статья носит информационный характер с обзором перспектив строительства микро-заводов, актуальность заключается в необходимости перехода на ресурсо- и энергосберегающее производство, с целью экономической и экологической преимуществ.

Микро-завод – сверхкомпактное предприятие с очень низкими производственными расходами, позволяет совместить технологические операции выплавки, литья и прокатки металла при получении плоской стальной продукции (тонкого листа). В 2009 г. в Аризоне запущен небольшой микро-завод производительностью 350 тыс. т в год на основе новой ресурсосберегающей технологии. Производствона нем дешевле на \$40–50 за тонну готовой продукции, даже в сравнении с мини-заводами. Компактное оборудование, небольшие площади и рекордные сроки строительства обеспечивают инвестиционную привлекательность завода нового типа [1].

Капитальные затраты на строительство составляют до \$70 млн, а срок окупаемости – от 2 до 6 лет.

В основе современной концепции металлургического микро-завода лежит реализация конечных стадий цикла производства металлопродукции – получение жидкой стали, а затем стальной заготовки с минимальными для данного региона энергетическими и экологическими издержками (рис. 1).

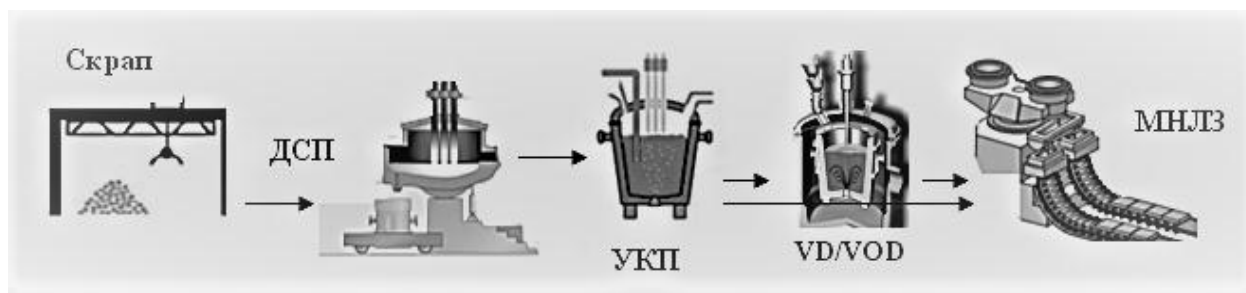


Рис. 1. Технологический маршрут микро-завода

В состав микро-завода входит следующее технологическое оборудование:

- дуговая сталеплавильная печь (ДСП);
- агрегаты внепечного рафинирования стали (УКП, и/или вакууматор);
- машина непрерывного литья заготовки (МНЛЗ) [2].

Дуговая сталеплавильная печь – печь, в которой теплота электрической энергии (дуги) служит для выплавки полупродукта (стали). Далее эту сталь доводят до требуемого химического состава и температуры на участке внепечной обработки.

Участок внепечной обработки стали CASTRIP включает в себя вакуумный дегазатор (VD/VOD) и агрегатковш-печь (LMF). Контроль содержания растворимых газов, водорода и азота очень важен, так как их высокое содержание может основательно снизить степень теплоотвода, что оказывает негативное влияние на литейные свойства разливаемой стали. Последующая обработка стали в установке LMF обеспечивает оптимальный химический состав стали и температуру ее разливки. После обработки стали на установке LMF ковш направляется на разливку (рис. 3).

Жидкую сталь из ковша переливают в промежуточный ковш, а затем в промежуточное устройство меньшего размера, откуда перетекает в кристаллизатор через специальные сопла, расположенные между разливочными валками. Далее из разливочных валков образующаяся полоса попадает в камеру с контролируемой атмосферой («горячая камера»), что позволяет снизить вероятность образования окалины. Следующим этапом полоса поступает на тянущие валки, контролирующие заданное направление, которые в сочетании с тянущими валками, установленными после зоны охлаждения, обеспечивают необходимое натяжение полосы во время прокатки.

Установленная в линии одна клеть горячей прокатки может достигать до 50 % обжата. После обжата полоса проходит зону водяного охлаждения, обрезается ножницами и сматывается в рулоны на одной из двух существующих на установке CASTRIP моталок.

Микро-заводы нового поколения экологически более чистые, потребляют в 3–5 раз меньше электроэнергии, имеют в 50–150 раз меньше массу оборудования, занимают несравнимо меньшую площадь, чем традиционные производства полного цикла.

В конструктивном плане главной особенностью современной концепции микро-завода служит наличие новых технологических процессов и агрегатов, впервые освоенных и адаптированных непосредственно для развития такого рода предприятий, а также высокая степень их функциональной совместимости между собой в одном технологическом цикле.

CASTRIP Nucor (США), BHP (Австралия) и IHI (Япония), создали революционную технологию на основе концепции Генри Бессемера, создали новое поколение мини-завода по производству полосы [3]. Суть революции заключается в том, что полосу получают сразу из жидкого расплава, тем самым исключив большое количество ненужного оборудования, заметно уменьшив производственную линию (рис. 2).

Исключение ряда промежуточных нагревов и сокращение общего времени нагревания уменьшают выброс вредных газов (на 1 т стали): CO_2 – в 7 раз (от 185 до 25 кг), NO_x – в 15 раз (от 290 до 20 г), SO_2 – в 3 раза (от 50 до 15 г). Таким образом, использование литья тонкой полосы и сокращение технологического цикла уменьшают на 70-90 % общее количество выбросов этих веществ по сравнению с применением традиционной технологии [4].

Технологическая схема получения тонкого листа с использованием двухвалковых МНЛЗ (CASTRIP) имеет значительный потенциал в отношении экономии энергетических ресурсов (в 8...10 раз), снижения потерь с окалиной (в 40...50 раз), повышения производительности работы персонала (в 5...10 раз), уменьшения выбросов парникового газа (водяные пары, углекислый газ, закись азота, метан в 10...20 раз) при ощутимом снижении капитальных затрат на строительство [5].

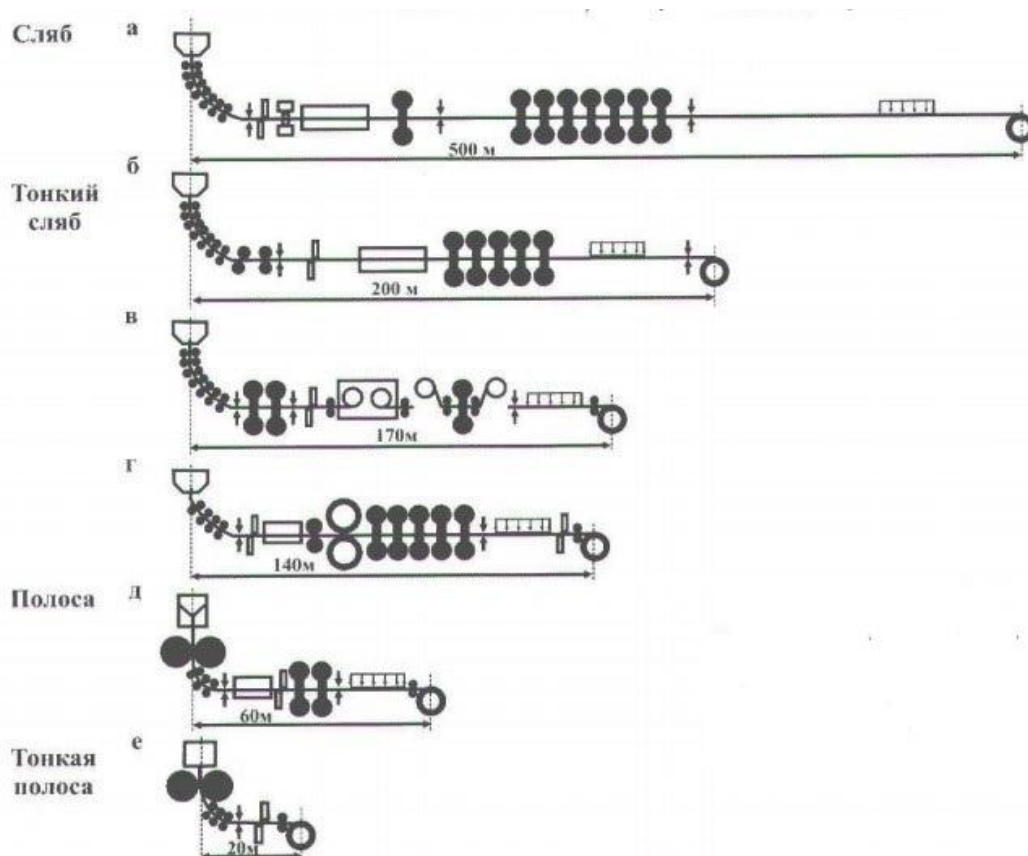


Рис. 2. Сравнение технологических схем производства полосового проката [6]

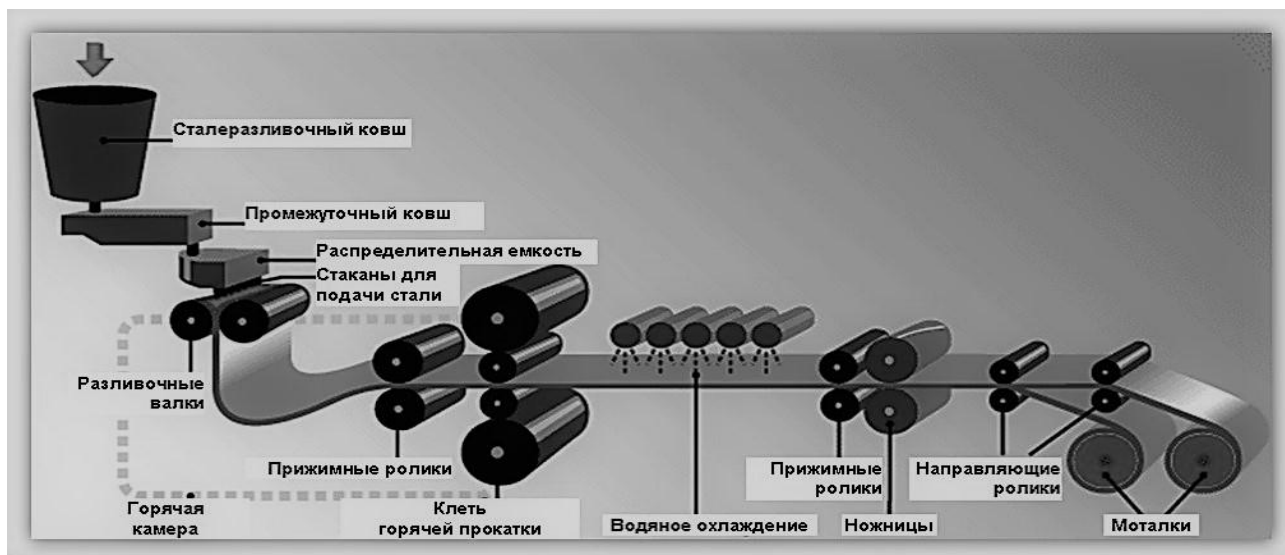


Рис. 3. Схема установки CASTRIP:

1 – ковш; 2 – промежуточный ковш; 3 – промежуточное устройство; 4 – сопла; 5 – разливочные валки; 6 – «горячая камера»; 7 – тянущие валки; 8 – клеть горячей прокатки; 9 – зона охлаждения; 10 – ножницы; 11 – направляющие ролики; 12 – моталки [7]

Стальная полоса выявилась не только намного дешевле, но и с лучшими механическими свойствами. Вместе с тем, данная технология позволяет применять более дешевый низкокачественный лом.

Таблица 1

**Основные технические характеристики литейно-прокатного агрегата CASTRIP
в Crawfordsville**

Разливочная машина:	
Длина (центр турели – моталка № 2), м	58,68
Вместимость ковша, т	110
Вместимость промежуточного ковша, т	18
Диаметр разливочных валков, мм	500
Максимальная ширина полосы, мм	1345
Сталь	Низкоуглеродистая, раскисленная Mn и Si
Толщина полосы, мм	0,76–1,8
Скорость разливки, м/мин	80 типичная, макс. 120
Масса рулона, т (макс.)	25
Прокатный стан	Одноклетевой
Размеры рабочих валков, мм	475×2050
Размеры опорных валков, мм	1550×2050
Усилия при прокатке, МН (макс.)	30
Зона охлаждения	10 форсунок сверху и снизу
Моталки, т	2×40, с временными захлестывателями
Внутренний диаметр рулона, мм	762
Годовая производительность (при 91 % выхода годного), тыс. т/год	540

Таким образом, строительство микрометаллургических заводов имеет ряд преимуществ, которые обусловлены использованием новейших технологических процессов и агрегатов совместно с небольшим объемом производства, их строительство будет способствовать развитию региональной инфраструктуры, создавать дополнительные рабочие места, обеспечивать финансовые поступления в местный бюджет.

Список использованных источников:

1. Запускалов Н. Мини металлургические заводы [Электронный ресурс] / Н. Запускалов. – 2013. – Режим доступа : http://www.rusmet.ru/promnews/show/62567/Mini_Metallurgicheskie_Zavody
2. Проектирование и строительство металлургического мини-завода. Модернизация металлургических производств [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.metmashengineering.ru/services/decisions/33/>
3. Ганжин В. Технология XXI века. Перспективы России [Электронный ресурс] / В. Ганжин, Ю. Киселёв // Эско. – 2005. – Режим доступа : http://journal.esco.co.ua/2005_5/art70.htm
4. Технология Castrip доказала свою эффективность [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.web-standart.net/magaz.php?aid=8024>
5. Смирнов А. Н. Современные технологии получения тонкого листа и полосы методами непрерывного литья [Электронный ресурс] / А. Н. Смирнов. – 2010. – Режим доступа : <http://uas.su/conferences/2010/50let/25/00025.php>

6. Металлургические микрозаводы [Электронный ресурс]. – 2017. – Режим доступа : <http://11mz.ru/informatsiya/novosti-chyornoj-metallurgii-rossii/metallurgicheskie-mikrozavody.html>
7. The Castripprocess [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [http://www.castrip.com/ Process/process.html](http://www.castrip.com/Process/process.html)
8. Тимошпольский В. И. Микро-заводы / В. И. Тимошпольский, В. К. Шелег, А. Б. Стеблов // ЗАО Ред Акция. – 2004. – № 2. – С. 51.

К. філол. н. Стаховська Н. Ф.

Дніпровський державний технічний університет, Україна

**СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНА ТА ФУНКЦІОНАЛЬНО-СТИЛІСТИЧНА
ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗУ ЛЮДИНИ В ПРОЗОВИХ
ТВОРАХ 20–30-х рр. XX ст.**

Пізнання історії українства, його культури, мови, ментальності може відбуватися, як відомо, й через дослідження художніх контекстів конкретного періоду на тлі виокремлення загального та індивідуально-авторського у словесно-образному відтворенні часу, доби, елементів обстановки, зовнішнього портрета та психологічних переживань персонажів. Із цього погляду словесний образ людини слід сприймати як фрагмент національної мовної картини світу, що недостатньо ще вивчений та окреслений, зокрема в мові української прози першої третини XX ст. Дослідники напрацювали багатий матеріал, проте розглядали лише деякі аспекти мови прози авторів 20–30-х рр. XX ст., зосереджували увагу на певних мовних особливостях прози окремих письменників. Зокрема, проаналізовано лексично-образні засоби відтворення єдностей «Людина – Всесвіт», «Людина – природа» (Л. О. Ставицька), семантичні структури з ядерними семами 'внутрішній стан', 'поведінка людини' у прозі В. Підмогильного (Л. М. Мялковська), епітетні словосполучення з дистрибутами людина, люди, істота, істоти тощо в мовистилі І. Багряного (М. Ф. Братусь). На сьогодні поки що немає комплексного розгляду мовностилістичного портрета людини в мові прози 20–30-х рр. XX ст. з погляду виокремлення наскрізних лексико-семантичних полів, тематичних груп і найбільш продуктивних тропеїчних моделей. Посилена увага до мови української прози досліджуваного періоду зумовила потребу по-новому витлумачити образ людини в прозі першої третини XX ст., а саме через аналіз тих екстра- та інтралінгвальних чинників мовно-літературного процесу 20–30-х років XX ст.,

що стали визначальними для формування та осмислення образу людини зазначеного періоду, а також із врахуванням структурно-семантичних і функціонально-стилістичних аспектів.

У сучасній лінгвостилістиці мову художнього твору розглядають насамперед як естетичну систему з певними особливостям організації залежно від жанрової специфіки. У кожному окремому творі актуалізують найрізноманітніші засоби загальнонаціональної мови, трансформуючи і підпорядковуючи їх емоційно-образним, естетичним настановам жанру, індивідуального стилю. Художнє пізнання світу через слово дає можливість поглиблювати не поняття, а образи. Для нього характерна типізація, що будується на різноманітному сполученні другорядних ознак. Соціостилістичний аспект у репрезентації образу людини в художньому тексті передумовив розрізнення зовнішнього та внутрішнього (психологічного) портретів людини. Функціонально-семантичний підхід дав змогу презентувати образ людини 20–30-х років XX ст. як систему лексико-семантичних полів, яка організовується й функціонує за певними законами, містить у собі лексико-тематичні групи та мікрогрупи з ядерними семами. Однак визначити чіткі ядро й периферію в класичному розумінні не завжди є можливим, оскільки, виявляється розмитість меж поля, оскільки одні параметри дійсності, що в художньому творі набули ознак зображальності, потрапляють у коло «зовнішній портрет людини», а інші – у «внутрішній портрет людини», треті ж – результат взаємодії цих параметрів, є серединними, з'єднувальними ланками у шкалі мовного портретування людини. Мовний образ людини за структурно-семантичним складом прозових творів, зокрема 20–30-х років XX ст., моделюється не лише для характеристики власне персонажів як певних психологічних типів, а й для аналізу їхніх рольових часово маркованих соціальних функцій. Саме тому образ людини подано як цілісну систему, яка поєднує зовнішній та внутрішній образи, у структурі яких вичленовуємо лексико-семантичні поля, що допомагають окреслити синтагматичні та парадигматичні параметри лексики мови прози: 'зовнішній портрет', 'час', 'суспільство'. Людина розглядається не тільки як окрема особа з її зовнішніми характеристиками, але й як частина суспільства, у якому

вона живе, як частина часопростору, до якого входить. Тому, аналізуючи зовнішній портрет людини, ми виділяємо функціонально-стилістичні параметри власне номінації людина, метонімічні елементи в портретуванні, розглядаємо мовне портретування соціальних типів персонажів, груповий портрет, а також лексико-тематичні мікрогрупи назв суспільних класів, соціальних груп людей за видом діяльності, назви осіб за належністю до певної організації, політичного напрямку. Це, на нашу думку, дає можливість показати загальні тропеїчні моделі зовнішнього портретування людини в означеній мовно-естетичній системі, виділити наскрізні прийоми індивідуалізації та типізації в образному зображенні персонажів на соціальному тлі, на тлі зрушень у суспільстві, його політичного стану, репрезентувати множину соціальних ролей індивідуумів, що знайшли художнє втілення. Такий поділ відображає ті історичні реалії, які визначили формування людини періоду 20–30-х років XX ст., адже саме тоді створювалася нова парадигма української культури, репрезентована зміною засад та структури художнього мислення й шляхів відображення дійсності. У структурі образу людини особливе місце посідає лексико-семантичний рівень «внутрішній (психологічний) портрет». Виокремлення цього зрізу пов'язане зі стилістичною значущістю словесно-образного моделювання морально-етичних цінностей, душевних станів персонажів, актуальною для соціально-психологічної прози 20–30 років XX ст. потребою їх колективного й індивідуального портретування. Моделювання словесного образу людини в аналізованій прозі здійснено через окреслення власне зовнішніх ознак персонажів як образів істот з певними біологічними якостями, тобто 'людей як таких', яких у світі сприймають за фізичними параметрами зовнішності, ідентифікують за індивідуальними найменуваннями. Людина як така виявляє себе одноосібно, а також у групі індивідуумів, що спричинює потребу в розрізненні індивідуальних портретних описів та групових. Констатовано, що в прозових творах мовно-естетичні акценти робляться на фактах знеособлення людини у вихорі соціальних перемін 20–30-х років XX ст., що душать індивідуальне, що вимагають гурту, колективної діяльності, масових заходів. Тому в лексико-семантичному полі «зовнішній портрет» виділено як

індивідуальні якості персонажів, так і зовнішні типові риси людей того часу, що стали об'єктом художнього зображення, умовно протиставивши їх груповому зовнішньому портретові. Лексико-тематична група «соціальний портрет» виділена в межах лексико-семантичного поля 'зовнішній портрет' для мовного портретування соціальних типів персонажів. Однією з прикметних стилістичних рис художньої мови 20–30-х рр. ХХ ст. є створення узагальненого портрета людини через метонімічне виокремлення постаті, обличчя, погляду, голосу, елементів одягу та ін. Найбільшої типізації досягають автори, вживаючи синонімічні іменники *постать, постаті, фігура* щодо однієї людини чи групи осіб: *Крізь розкидані постаті партійців пишно пройшла, переступаючи лопати й брили свіжої землі, Фролова* (Б. Антоненко-Давидович). Узагальненість зовнішнього портрета підкреслюють і назви елементів військового одягу, типового для більшовиків, які є мовно-часовими знаками в окресленні історичної доби (*шлік, френч, тужурка, шинель*), а вжита метонімічно назва одягу (*свита, сіряк*) є засобом соціально-класової характеристики персонажів-селян. Увага письменників до тих чи тих засобів створення зовнішнього портрету людини-персонажа має індивідуальний характер, але одночасно вона спрямована на виявлення загальних закономірностей у конкретно-чуттєвому соціологізованому образі людини 20–30-х років ХХ ст. через окреслення стилістичного наповнення елементів портрету із поетичного словника літературної мови (*очі, погляд, усмішка, обличчя*). Розгорнуту образну парадигму формують іменники, об'єднані семою 'охоплення значної кількості людей': *народ, маси, місиво, натовп, потік, раби, тичба, товчія, юрба, вир*. Для соціальної акцентованості використовуються різні стилістичні прийоми письменники активно використовували образно-виражальні властивості дієслів, що в сполученні з іменником «революція», утворюють книжні метафоричні, персоніфіковані вислови: із значенням «впливати»: *Та от прийшла революція, і закуріло, і не стало церкви, і воскресла церква* (М. Хвильовий); *Як усе ж таки змінила людей революція!* (Б. Антоненко-Давидович); Революція в уяві прозаїків співвідносна: із символом праці – плугом (*велетенський незримий плуг, що вперто оре останні облоги минулого*

(Б. Антоненко-Давидович); зі стихіями – хвиля, буря, хмари, шторм, хуртовина (*раптом прийшли хмари липневої бурі* (Б. Антоненко-Давидович); з одягом – сорочка (*Видержить, сучий син... А чому видержить? Бо клянеться зараз потихеньку, що проліє власну кров на сорочку революції – і буде щасливий!* (І. Микитенко). Необхідність виокремити цю групу в лексико-семантичному полі 'суспільство' підтверджує наскрізний характер функціонування лексем, об'єднаних значенням «масовий, публічний захід», «зібрання», оскільки революційні події супроводжуються масовою участю людей у суспільно-політичних заходах (демонстрація, маніфестація, мітинг, страйк, суботник та ін.): *Були мітинги, агітація, резолюції, боротьба з темрявою, самогоном* (В. Підмогильний).

Специфіка словесно-художнього моделювання образу людини у прозі 20–30-х років ХХ ст. передумовлена тим, що змалювання людини й світу в провідних творах Б. Антоненка-Давидовича, В. Винниченка, А. Головка, М. Хвильового, В. Підмогильного, С. Скляренка, У. Самчука, Ю. Яновського та ін. репрезентує складну модель внутрішньої драми особи з розколотою свідомістю, відтворює динаміку внутрішніх змін «я» героя, змальовує самотню, духовно спустошену особу, відстоює культ неповторної індивідуальності, апелює до етичних установок героїв. Саме тому основна увага при аналізі образу людини в мові прози 20–30-х років ХХ ст. зосереджено на типології структурно-стилістичних прийомів відображення світоглядних та естетичних трансформацій у мистецтві 20–30-х років – суперечливих змін у внутрішньому світі людини.

К. філол. н. Щербина М. А., Шаблій В. В.

Дніпровський державний технічний університет, Україна

МЕТАФОРА У СФЕРІ СУЧАСНОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ ПОЛІТИЧНОЇ КОМУНІКАЦІЇ

У сучасній лінгвістиці метафора – дуже поширене явище. Її вивченням займалися багато вчених: О. М. Баранов, Ю. М. Караулов, З. Ю. Петрова, Г. Н. Скляревська, М. В. Нікітін і багато інших. Слід зазначити, що політична метафора стає все більш керованим явищем. Підвищується і ефективність її застосування: вона чуйно реагує на події в країні і на мовну моду.

Останнім часом до складу політичної метафори в засобах масової інформації все частіше застосовується лексика, раніше в мові публіцистики неприпустима: молодіжний сленг, умовне аргі, просторічні слова тощо. Це необхідно, перш за все, для забезпечення ефективного ступеня мовного впливу на читача. А як відомо, сила впливу метафори велика. Необхідно також відзначити, що завдяки метафорі політичний текст стає більш виразним. З'являються нові вислови, нові прийоми. Читач отримує більш повну картину світу.

Метафора завжди приваблювала дослідників своєю неоднозначністю: її визначали як мовний і ментальний феномен, як відхилення від норми [1, с. 67] як стилістичний прийом, що прикрашає мову, і як найважливіший розумовий механізм. Незважаючи на цю подвійність, погляд на метафору найчастіше був одностороннім. Однак в світлі когнітивних досліджень останніх десятиліть (Дж. Лакофф [2, с. 67], Р. Холм [3, с. 36], А. П. Чудінов [4, с. 7] та ін.) з'явилася можливість інтеграції різних підходів з метою опису цього явища в усій його повноті. При цьому дослідники звертаються до різних аспектів використання метафори та мають на меті різні цілі та задачі, такі як, наприклад, класифікація та опис основних видів та моделей метафори, виділення характерних для політичної комунікації функцій метафори, виявлення закономірностей розкриття метафоричних образів в політичних текстах та ін.

Використання метафори в політиці є можливим через певну угоду між людьми, певні загальні вихідні посилення, а саме когнітивні, тобто зв'язок між фреймом метафоричної моделі й фреймом об'єкту розуміння. Порушення цієї імпліцитної умови метафоризації – головний прийом аргументативного впливу в політичному дискурсі. Аргументація в політичному дискурсі носить ціннісну орієнтацію і почалася завдяки стрімкій еволюції й розквіту ЗМІ. Аргументами, як правило, з'являються в мові перших осіб держави або їхнього найближчого оточення. Для них створюються кліше, ідіоми, слогани, які стають логотипами політичної діяльності. Політичні слогани й афоризми мають високий ступінь автономності й комунікативної сили [5].

Політичний дискурс під час виборчих кампаній являє собою синтез проблем і образів, слоганів, символів і ідеологем, що надають виборцям можливість хоча б загально визначити розходження між двома або більше кандидатами/партіями. Але політична реклама повинна при цьому залишатися короткою й переконливою. Політична реклама на телебаченні є одним з видів політичного дискурсу, що концентрується або на іміджі претендента, або на актуальних питаннях політики й економіки. Політична реклама націлена більше на емоційне сприйняття, ніж на доведення й виявляє собою сплав вербальних і невербальних компонентів [6, с. 113].

У зв'язку зі швидким впливом політичної реклами в пам'яті повинне втримуватися те, що важливо для реципієнта. Тому слогани повинні мати гіпнотичний потенціал. Як видно, гіпнотичним потенціалом є повтор квантів інформації. Рекламний дискурс є самим «молодим» серед видів аргументативного дискурсу. Будучи породженням ХХ століття, рекламний дискурс стає дзеркалом нових технологій, індустрії й дизайну. Його відмінною рисою є широке використання невербальних елементів комунікації, здатних у сучасній рекламі повністю витиснути мову. Оформлення політичного дискурсу й цілеспрямований його розвиток став можливим завдяки стрімкій еволюції засобів масової інформації, які сприяють зміцненню державної влади й політичних інститутів.

Спілкування й взаємодія політиків і виборців може бути формальним і неформальним, проходити як приватні бесіди або публічні виступи. Але

в кожному разі мова політиків повинна бути дуже переконливою. Адже суть політики зводиться до бесіди, розмови, до необхідності переконати протилежну сторону свідомо або підсвідомо інтерпретувати, оцінювати й діяти [7, с. 17]. Уміння переконувати відноситься до числа необхідних, більше того, основних для будь-якого політика. У цьому зв'язку не можна не відзначити, що й аудиторія політиків істотно змінилася за останні піввіку. Якщо в 40–50 роках у США аудиторію розглядали лиш як «мішень», тим самим підкреслюючи її пасивність, то наприкінці 50-х її стали називати «упертою аудиторією» (obstinate), що зажадало відповідно, більшого мистецтва переконання від політиків. В 70-і роки, коли переконання стали зв'язувати з волею вибору, технологія нав'язування думки в політичному дискурсі поступилася місцем тонкому розрахунку, факторам соціальної й етнічної стратифікації, диференціації логічних і психологічних способів аргументації. Тим часом детальне дослідження й моделювання політичного дискурсу почалося тільки в 50-і роки ХХ століття.

Подібно тому, як у Античній Греції риторичні перетворили своє мистецтво в ремесло й займалися написанням промов на замовлення, у політиці в другій половині ХХ століття з'явилися секретарі, референти, помічники – *speechwriters*. Про їхнє існування в США публіка була інформована із часів президента Франкліна Рузвельта. Сьогодні, майже всі кандидати в сенатори США, і всі кандидати в президенти користуються їхніми послугами, а сам термін «*speechwriter*» давно переступив державні кордони США, ставши невід'ємною частиною інституту президентства в багатьох країнах світу.

В останні десятиліття помітно змінився статус усної комунікації в політиці із властивим їй використанням невербальних паралінгвістичних засобів (жести, рухи, пози). Задовольнившись раніше підлеглим положенням у дихотомії «письмова мова – усне мовлення», остання зміцнила свій статус у політиці внаслідок широкого висвітлення політичних подій ЗМІ. Теледебати, пресконференції, інтерв'ю, виступи в парламенті стали відомі як *visuals*, тому що адресат сприймає не тільки зміст повідомлення, але й вигляд мовця в єдності його вербального й невербального поведіння [8, с. 32]. Теоретики комунікації,

що розглядали раніше стиль тільки у зв'язку із правильністю мови, виразністю й ефективністю впливу (*workability of the language*), тепер вважають за необхідне включати в стратегію формування іміджу (*image-making strategy*) рухи тіла, тембр голосу, зовнішність, манеру одягатися, вибір аксесуарів. Усвідомлення цих реалій змушує лінгвістів вийти за властиво мовні рамки й розглядати політичний дискурс як триєдність вербального, невербального й екстралінгвістичного [6, с. 148].

Складність перекладу метафори в значній мірі пов'язана з відмінностями між метафоричними системами, що існують у відповідних мовах. Наприклад, метафоричні образи, характерні для англійської мови, нерідко відсутні в українській, і навпаки. Тому далеко не завжди можливий простий перенос метафор з українського тексту в англійську або навпаки. У зв'язку з цим періодично виникає необхідність зміни метафоричного образу. Така заміна допомагає зберегти рівень експресії оригіналу і зробити переклад більш ідіоматичним. Стилїстичній ідіоматичності тексту на мові перекладу багато в чому сприяє і застосування метафор для передачі інших, неметафоричних засобів мови оригіналу.

Для створення політичної метафори журналістові потрібно бути в курсі сучасних соціологічних досліджень, політичної та економічної ситуації, мати уявлення про субкультуру своїх майбутніх читачів, їх рівень життя. В іншому випадку, ефективності від неї не буде. Роль метафори в політичному дискурсі сфокусована на параметрі оцінності, образність метафоричного вислову підпорядкована завданню передати емоційно-оцінне ставлення суб'єкта мовлення до інтерпретованої політичної реалії. У політиці, як ми вже зазначали вище, метафора – основний постачальник альтернатив вирішення проблемних ситуацій.

Метафори можуть різнитися за структурою, за ознаками, за класами порівняння, за типами, але об'єднує їх одне: якомога точніше підкреслити якості, риси, особливості певного предмета чи об'єкта, задля того щоб донести до реципієнта детальну інформацію із підкресленими ознаками і властивостями. Підсумовуючи все вищесказане, метафора – досить популярне явище в сучасних

засобах масової інформації. Вона надає висловом виразність, емоційність, які певним чином впливають на читача.

Список використаних джерел:

1. Арутюнова Н. Д. Метафора и дискурс / Н. Д. Арутюнова // Теория метафоры. – М., 1990. – 89 с.
2. Лакофф Дж. Метафора и война: система метафор для оправдания войны в заливе / Дж. Лакофф. – Екатеринбург, 2006. – 126 с.
3. Mind Holme R. Metaphor and language teaching / Holme R. Mind. – Palgrave Macmillan. – 2004. – 168 с.
4. Чудинов А. П. Когнитивно-дискурсивное исследование метафоры в текстах СМИ / А. П. Чудинов // Язык СМИ как объект междисциплинарного исследования. – Изд-во МГУ. – 2004. – Ч. 2. – 283 с.
5. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://dspace.nbuv.gov.ua/bitstream/handle/123456789/54472/19-kinchits.pdf?sequence=1>
6. Белова А. Д. Лингвистические аспекты аргументации / А. Д. Белова. – Киев, 1997. – 157 с.
7. Foote Joe S. Television Access and Political Power. The2 Networks, the Presidency and the «Loyal Opposition» / S. Foote Joe. – Praeger, N. Y., London, 1990. – 234 p.
8. Trent Judith S., Friendenberg Robert V. Political Campaign Communication Principles and Practices / S. Judith Trent, V. Robert Friendenberg. – Praeger, 1991. – 156 p.

ЗМІСТ

ДЕРЖАВНЕ УПРАВЛІННЯ

<i>Прокопенко Н. Ю., Бучнєв М. М.</i> СПІВВІДНОШЕННЯ ТА РОЛЬ ОРГАНІВ ДЕРЖАВИ ТА МІСЦЕВОГО САМОВРЯДУВАННЯ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЯКІСНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ СИСТЕМИ ВЛАДНИХ ВІДНОСИН.....	3
--	---

ЕКОЛОГІЯ

<i>Мирошниченко Д. В., Зав'ялова О. Л.</i> ВИКОРИСТАННЯ ШАХТНОГО МЕТАНУ, ЯК АЛЬТЕРНАТИВНОГО ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ В УМОВАХ ГІРНИЧОДОБУВНИХ ПІДПРИЄМСТВ.....	10
---	----

ЕКОНОМІЧНІ НАУКИ

<i>Bakulina V. O., Rieznik M. A.</i> POSITIVE AND NEGATIVE EFFECTS OF INTERNATIONAL MIGRATION ON UKRAINE	13
<i>Mamchenko O. V., Rieznik M. A.</i> DEVELOPMENT OF INTERNATIONAL BUSINESS IN TERMS OF GLOBALIZATION	15
<i>Pashaeva L. M., Rieznik M. A.</i> GLOBALIZATION OF BUSINESS	18
<i>Piskovets L. A., Rieznik M. A.</i> GLOBALIZATION IN THE INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS	20
<i>Гвініашвілі Т. З.</i> УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМИ РОЗВИТКОМ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОЇ СИСТЕМИ.....	23
<i>Конєва І. І.</i> ФОРМУВАННЯ ДОХОДІВ ОБ'ЄДНАНИХ ТЕРИТОРІАЛЬНИХ ГРОМАД	26
<i>Нестеренко С. А., Кондратюк О. В.</i> ІННОВАЦІЙНИЙ РОЗВИТОК ПІДПРИЄМСТВ	29
<i>Пила В. І.</i> АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ РЕГІОНУ	32
<i>Хромушина Л. А.</i> ФІНАНСОВА РІВНОВАГА ПІДПРИЄМСТВА: МЕТОДОЛОГІЧНИЙ ТА ПРАКТИЧНИЙ АСПЕКТИ ОЦІНКИ.....	35

КУЛЬТУРОЛОГІЯ

<i>Nesterenko O. V., Rieznik M. A.</i> UKRAINIAN CULTURE	38
--	----

ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ

<i>Компанієць О. В.</i> ПІДГОТОВКИ ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ДЛЯ СИСТЕМИ НЕФОРМАЛЬНОЇ ОСВІТИ В ДЕРЖАВІ ІЗРАЇЛЬ	42
--	----

ПСИХОЛОГІЧНІ НАУКИ

<i>Rieznik M. A. FACTORS THAT CONTRIBUTE TO TEACHER BURNOUT.....</i>	<i>46</i>
--	-----------

СОЦІАЛЬНІ КОМУНІКАЦІЇ

<i>Печений Р. О. РОЗРОБКА ВЕБ-ЗАСТОСУВАННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ЛОКАЛЬНИХ СОЦІАЛЬНИХ МЕРЕЖ.....</i>	<i>48</i>
--	-----------

ТЕХНІЧНІ НАУКИ

<i>Samartsev I. V. NEURAL NETWORK BASED SPEED CONTROL FOR A DC MOTOR</i>	<i>51</i>
<i>Tyshevych B. L., Orlov M. V., MATRIX FREQUENCY CONVERTERS IN ELECTRIC DRIVES WITH SYNCHRONOUS MOTORS</i>	<i>59</i>
<i>Боровець В. М., Савчин Б. М., Боровець Я. В. ЗАПОБІГАННЯ ПАКЕТУВАННЯ ПЛОСКИХ ДЕТАЛЕЙ В ПРОЦЕСІ ВІБРООБРОБКИ</i>	<i>62</i>
<i>Vashchenko M. A. ASYNCHRONOUS-VALVE CASCADE.....</i>	<i>67</i>
<i>Косолап А. И., Лисьих В. И. ОПТИМАЛЬНОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ НА ИНТЕГРАЛЬНЫХ СХЕМАХ.....</i>	<i>70</i>
<i>Косолап А. И., Пазылова А. Т. ОПТИМАЛЬНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ЗАЯВОК ПРИБОРАМИ ПРИ НАЛИЧИИ ОГРАНИЧЕНИЙ.....</i>	<i>74</i>
<i>Кузнецов О. А. МИКРО-ЗАВОД – НОВАЯ КОНЦЕПЦИЯ В МЕТАЛЛУРГИИ.....</i>	<i>77</i>

ФІЛОЛОГІЧНІ НАУКИ

<i>Стаховська Н. Ф. СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧНА ТА ФУНКЦІОНАЛЬНО-СТИЛІСТИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗУ ЛЮДИНИ В ПРОЗОВИХ ТВОРАХ 20–30-х рр. ХХ ст.</i>	<i>83</i>
<i>Щербина М. А., Шаблій В. В. МЕТАФОРА У СФЕРІ СУЧАСНОЇ АНГЛІЙСЬКОЇ ПОЛІТИЧНОЇ КОМУНІКАЦІЇ</i>	<i>88</i>

Наукове видання

Мови видання: українська, російська, англійська

СПЕЦПРОЕКТ: АНАЛІЗ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Матеріали

XI Міжнародної науково-практичної конференції

Київ – Дніпро • 25–26 травня 2017 р.

Окремі доповіді друкуються в авторській редакції

Організаційний комітет не завжди поділяє позицію авторів

За точність викладеного матеріалу відповідальність покладається на авторів

Відповідальний редактор Біла К. О.

Оригінал-макет Пильов В. Г.

Дизайн обкладинки Пильов В. Г.

Технічні редактори Олексенко Н. С., Пономаренко Ю. В.

Підп. до друку 26.05.17. Формат 60х84^{1/16}. Друк – плоский.

Ум. др. арк. 4,18. Тираж 100 пр. Зам. № 0517-03/2.

Видавець та виготовлювач СПД Біла К. О.

Свідоцтво про внесення до Державного реєстру
суб'єктів видавничої справи ДК № 3618 від 06.11.09

Надруковано на поліграфічній базі видавця Білої К. О.
Україна, 49000, м. Дніпро, пр. Д. Яворницького, 111, оф. 2

тел. +38 (067) 972-90-71

www.confcontact.com

e-mail: conf@confcontact.com

[illegible]