

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
Шосткинський інститут Сумського державного університету
Управління освіти Шосткинської міської ради
Виконавчий комітет Шосткинської міської ради

ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: РОЗВИТОК І ПЕРСПЕКТИВИ

МАТЕРІАЛИ

І Всеукраїнської науково-методичної конференції,

присвяченої

*15-й річниці заснування Шосткинського інституту
Сумського державного університету*

(Шостка, 21 квітня 2016 року)



Суми
Сумський державний університет

УДК 372.862

ОСВІТА, НАУКА ТА ВИРОБНИЦТВО: РОЗВИТОК І ПЕРСПЕКТИВИ: матеріали I Всеукраїнської науково-методичної конференції, м. Шостка, 21 квітня 2016 року. – Суми : Сумський державний університет, 2016. – 238 с.

Збірник містить матеріали I Всеукраїнської науково-методичної конференції «Освіта, наука та виробництво: розвиток і перспективи», присвяченої 15-й річниці заснування Шосткинського інституту Сумського державного університету. Тематика поданих матеріалів охоплює широке коло питань, присвячених актуальним проблемам сучасної освіти, науки та виробництва.

Видання корисне працівникам хімічної промисловості, науковим співробітникам, викладачам, аспірантам і студентам вищих навчальних закладів, фахівцям інформаційних технологій виробництва, вчителям загальноосвітніх шкіл.

Доповіді учасників конференції подаються в авторській редакції.

© Шосткинський інститут
Сумського державного університету, 2016
© Сумський державний університет, 2016

ОРГАНІЗАТОРИ КОНФЕРЕНЦІЇ



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ



**ШОСТКИНСЬКИЙ ІНСТИТУТ
СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ**



**УПРАВЛІННЯ ОСВІТИ
ШОСТКИНСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ**



**ВИКОНАВЧИЙ КОМІТЕТ
ШОСТКИНСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ**

НАУКОВИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Чорноус Анатолій Миколайович	д.ф.-м.н., професор, проректор з наукової роботи Сумського державного університету
Фролов Сергій Михайлович	д.е.н., професор, зав. кафедри фінансів Української академії банківської справи СумДУ
Астрелін Ігор Михайлович	д.т.н., професор, завідувач кафедри технології неорганічних речовин та загальної хімічної технології, декан Хіміко-технологічного факультету Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»
Кравець Віктор Георгійович	д.т.н., професор, завідувач кафедри геобудівництва та гірничих технологій Інституту енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут»
Склабинський Всеволод Іванович	д.т.н., професор, завідувач кафедри процесів та обладнання хімічних і нафтопереробних виробництв Сумського державного університету
Пляцук Леонід Дмитрович	д.т.н., професор, завідувач кафедри прикладної екології Сумського державного університету
Старовойт Олена Василівна	к.ф.н., доцент кафедри соціальної філософії та філософії освіти НПУ ім. Драгоманова
Варлан Костянтин Єлисейович	к.х.н., доцент, зав. кафедри хімічної технології високомолекулярних сполук Дніпропетровського національного університету ім. О.Гончара
Пепеляєв Іван Олександрович	к.т.н., заслужений винахідник України

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ КОНФЕРЕНЦІЇ

Акуленко Віталій Лук'янович	к.е.н., професор, директор Шосткинського інституту Сумського державного університету
Нога Микола Петрович	голова Виконавчого комітету Шосткинської міської ради
Сергейко Наталія Олександрівна	начальник Управління освіти Шосткинської міської ради
Проценко Олександр Миколайович	к.т.н., в.о. заступника директора з науково-педагогічної роботи, декан факультету денної форми навчання Шосткинського інституту Сумського державного університету
Лукашов Володимир Костянтинович	д.т.н., професор, завідувач кафедри хімічної технології високомолекулярних сполук Шосткинського інституту Сумського державного університету
Тугай Наталія	к.ф.н., завідувач кафедри фундаментальних та загальнонаукових

Олександрівна	дисциплін Шосткинського інституту Сумського державного університету
Прожога Ірина Валентинівна	к.е.н., завідувач кафедри економіки та управління Шосткинського інституту Сумського державного університету
Худолей Георгій Михайлович	к.т.н., завідувач кафедри системотехніки і інформаційних технологій Шосткинського інституту Сумського державного університету
Буллер Михайло Фридрихович	д.т.н., професор кафедри хімічної технології високомолекулярних сполук Шосткинського інституту Сумського державного університету
Банишевський Віктор Васильович	к.т.н., доцент кафедри хімічної технології високомолекулярних сполук Шосткинського інституту Сумського державного університету
Шаров Борис Іванович	к.т.н., с.н.с., доцент кафедри хімічної технології високомолекулярних сполук Шосткинського інституту Сумського державного університету

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

Голова:

Закусило Роман Васильович	к.т.н., заступник декана факультету денної форми навчання з наукової роботи Шосткинського інституту Сумського державного університету
------------------------------	---

Члени

оргкомітету:

Климова Олена Анатоліївна	відповідальний секретар конференції, фахівець науково-дослідної частини Шосткинського інституту Сумського державного університету
Павленко Оксана В'ячеславівна	відповідальний секретар конференції, к.т.н., ст. викладач кафедри фундаментальних і загальнонаукових дисциплін Шосткинського інституту Сумського державного університету
Вазів Ярослав Георгійович	технічний секретар конференції, фахівець кафедри фундаментальних і загальнонаукових дисциплін Шосткинського інституту Сумського державного університету
Тимофіїв Сергій Владиславович	к.х.н., ст. викладач кафедри хімічної технології високомолекулярних сполук Шосткинського інституту Сумського державного університету
Бондар Наталія Юріївна	к.філол.н., доцент кафедри фундаментальних і загальнонаукових дисциплін Шосткинського інституту Сумського державного університету
Борзова Наталія Олександрівна	к.т.н., фахівець кафедри фундаментальних і загальнонаукових дисциплін Шосткинського інституту Сумського державного університету

	університету
Новикова Інна Володимирівна	к.е.н., ст. викладач кафедри економіки та управління Шосткинського інституту Сумського державного університету
Андрусенко Олександр Олександрович	к.т.н., викладач кафедри системотехніки і інформаційних технологій Шосткинського інституту Сумського державного університету
Полончук Віра Олексіївна	ст. викладач кафедри економіки та управління Шосткинського інституту Сумського державного університету
Онда Віта Іванівна	к.т.н., викладач кафедри хімічної технології високомолекулярних сполук Шосткинського інституту Сумського державного університету
Шкурко Олена Володимирівна	фахівець кафедри хімічної технології високомолекулярних сполук Шосткинського інституту Сумського державного університету
Пискун Ольга Анатоліївна	пров. фахівець кафедри фундаментальних і загальнонаукових дисциплін Шосткинського інституту Сумського державного університету
Тур Олександр Миколайович	к.е.н, ст. викладач кафедри економіки та управління Шосткинського інституту Сумського державного університету
Пригара Ірина Олександрівна	к.е.н., викладач кафедри економіки та управління Шосткинського інституту Сумського державного університету
Мухін Михайло Михайлович	пров. фахівець кафедри системотехніки і інформаційних технологій Шосткинського інституту Сумського державного університету
Хочина Ірина Іванівна	пров. фахівець з виховної роботи Шосткинського інституту Сумського державного університету
Вазієва Аліса Георгіївна	аспірант кафедри фундаментальних і загальнонаукових дисциплін Шосткинського інституту Сумського державного університету
Ступаков Олексій Геннадійович	фахівець відділу комп'ютерного обслуговування Шосткинського інституту Сумського державного університету
Гербей Ярослава Сергіївна	Студентський директор Шосткинського інституту Сумського державного університету

СЕКЦІЯ 1

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

УДК 678.742

ИССЛЕДОВАНИЯ ДОЛГОВЕЧНОСТИ ВОДОПРОВОДНЫХ ТРУБ ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА

Д.Р. Закусило, Р.В. Закусило

Шосткинский институт Сумского Государственного университета

41100, г. Шостка, ул. Институтская, 1

nis@ishostka.sumdu.edu.ua

Развитие народного хозяйства и урбанизация населения влечет за собой необходимость в постоянном водоснабжении. При этом штатные металлические водопроводные трубы обладают низкой долговечностью и невысокими эксплуатационными характеристиками.

Исходя из данной проблемы, возникает необходимость в поиске материала, который обеспечил бы большую долговечность водопроводных труб.

В ходе исследования было рассмотрено 3 типа водопроводных труб: металлические, металлопластиковые и полимерные из поливинилхлорида.

Определено, что долговечность наиболее распространенных водопроводных труб из стали, чугуна, металлопластика и полиэтилена колеблется в пределах 30-90 лет, но они имеют ряд недостатков, связанных с коррозионной стойкостью, стоимостью, сложностью сборки разветвленных конструкций [1, 2].

Поливинилхлоридные трубы (для исследований были выбраны трубы из суспензионного ПВХ [3]) имеют хорошие технико-экономические показатели, непосредственно связанные с низкой себестоимостью эксплуатации, низкими затратами на установку и монтаж, значительным сроком службы, а также возможностью утилизации трубопровода, чей срок эксплуатации истек.

Испытания на долговечность не входят в перечень обязательных испытаний для полимерных изделий и потому для определения характеристик труб из ПВХ были проведены расчеты долговечности по методу Бройдо.

Расчетная долговечность (τ_{T_3}) в годах для подземных труб при конкретном значении температуры эксплуатации (T_3) определялась с учетом следующих значений величин для труб:

$$E_D = (E - \Delta E_{\text{м.в.}} - \gamma \sigma_p)$$

расчетная долговечность (τ_{T_3}) в годах определяется по формуле

$$\tau_{T_3} = \left(10^{\alpha(E - \Delta E_{\text{м.в.}} - \gamma \sigma_p) + \beta} e^{\frac{(E - \Delta E_{\text{м.в.}} - \gamma \sigma_p)}{RT_3}} \right) / m,$$

где α и β - эмпирические коэффициенты, принимаются для ПВХ $\alpha = -0,1176$ и $\beta = -0,1360$ [4];

E - минимальное значение энергии активации по [5, 6] $E = 128$ кДж/моль;

$\Delta E_{\text{м.в.}}$ - уменьшение энергии активации испытываемого материала при постоянном воздействии жидкой среды (уменьшение энергии межмолекулярных взаимодействий на поверхности труб вследствие эффекта Ребиндера), кДж/моль, равное для систем канализации из поливинилхлоридных труб - 6,0;

γ - структурно-чувствительный коэффициент материала трубы, кДж/(моль·МПа), принимаемый для труб из ПВХ - 2,20;

σ_p - расчетное напряжение в стенке трубы, МПа, $\sigma_p = 0,35$ МПа;

P_p - рабочее давление среды (теплоносителя, воды, газа) в трубе, 0,6 МПа;

d - наружный диаметр трубы, 600 мм (с учетом того, что полимерное покрытие является лишь внутренней частью толщины трубы);

s - толщина стенки трубы, 10 мм;

SF - коэффициент запаса прочности, принимаемый для систем холодного водоснабжения - 1,0.

Следовательно

$E_d = 121,23$ кДж.

R - универсальная газовая постоянная, $R = 8,314 \cdot 10^{-3}$ кДж/(моль·К);

T_0 - температура эксплуатации (температура транспортируемой среды), в среднем 293 К;

m - коэффициент перевода долговечности в годы (для ПВХ $m = 8760$).

Подставив указанные данные в формулу для расчета получаем:

$\tau_{T_0} = 1896$ лет.

Следует отметить, что присутствие кислорода ускоряет термическую деструкцию поливинилхлорида и снижает энергию активации. Так, при нагревании образца поливинилхлорида в токе кислорода за 2 часа выделяется хлористого водорода в 3 раза больше по сравнению с инертной атмосферой, причем скорость выделения хлористого водорода увеличивается со временем. Возможно, что такой автокаталитический характер реакции связан с возникновением новых активных центров в результате распада образующихся гидроперекисей. Увеличение длины кинетических цепей по сравнению с обычной термодеструкцией, а также вероятности разрыва углеродного скелета макромолекул приводит к образованию растворимых остатков.

Однако данные процессы протекают лишь при температурах, превышающих температуру стеклования ПВХ 75-80 °С, и возникновение их в водопроводных трубах не возможно, а потому дополнительное исследование не актуально.

Исходя из расчетов долговечность труб из стандартного суспензионного ПВХ составляет 1896 лет. Они более технологичны и экологически чисты, так как не подвержены окислению при заданных температурах. Использование труб водопроводных из суспензионного ПВХ является перспективным направлением развития водоснабжения.

Использованная литература:

1. Абрамов Н. Н. Водоснабжение. Учебник для вузов. Изд. 2-е, перераб. и доп. - Москва: Стройиздат, 1974. - 480 с.
2. Проектирование и монтаж трубопровод из ПВХ и ХПВХ, соединяемых методом холодной сварки, для холодного/горячего водоснабжения и отопления. Указания по проектированию и монтажу. / Под общей ред. док. тех. наук П. И. Оржекаускаса: 3-е изд., перераб. и доп. Genova Products (США). - Каунас: 2002. - 75 с.
3. ГОСТ 14322-78. Поливинилхлорид суспензионный. Технические условия. - Москва, ИПК Издательство стандартов, 1998 г. - 24 с.
4. Государственный стандарт республики Беларусь СТБ 1333.2-2002. Изделия полимерные для строительства. Метод определения долговечности труб полимерных для инженерно-технических систем.- Минск, 2002. - 11 с.
5. Эмануэль Н.М., Бучаченко А.Л. Химическая физика молекулярного разрушения и стабилизации полимеров. М.: Наука. 1988. - 368 с.
6. Тагер А.А. Физико-химия полимеров. - М: Научный мир, 2007. - 574 с.

УДК 66.099.2-936.43.001.57

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КОНСТРУКЦІЙ ГАЗОРОЗПОДІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ НА ХАРАКТЕР УТВОРЕННЯ ГРАНУЛ У ВИХРОВИХ АПАРАТАХ

К.В. Москаленко

Сумський державний університет
40007, м. Суми, вул. Римського - Корсакова, 2
moskalenko-kyrylo@ukr.net

Найважливішу роль у формуванні гідродинамічної обстановки всередині вихрового гранулятора грає газорозподільний пристрій, від якого залежить характер утворення гранул, їх розмір та якість. Формування вихрового зваженого шару, диспергування агента, що зріджує та основні процеси тепломасообміну відбуваються за рахунок роботи газорозподільного пристрою.

Велике різноманіття конструкцій газорозподільних пристроїв і складна структура турбулентних потоків в розгінних вузлах обумовили в основному прикладний характер досліджень, які проводяться в даний час. Отримані при цьому розрахункові рекомендації носять обмежений характер і мають вигляд узагальнюючих емпіричних залежностей, які описують окремі типи розгінних вузлів газорозподільних пристроїв і режими течії.

Інтенсивність закрутки газового потоку у вихрових апаратах зваженого шару залежить від конфігурації розгінного вузла газорозподільного пристрою, їх кількості та взаємного розташування. Ступінь закрутки потоку оцінюється кутом нахилу, значенням відносного кроку розгінних вузлів газорозподільного пристрою.

Для проведення експериментальних досліджень створено експериментальний стенд з газорозподільними пристроями різного типу. За допомогою візуального спостереження за рухом «мічених» частинок визначалась траєкторія, яку вони набувають по мірі взаємодії з газовим потоком та контакту між собою. При русі частинки за нею утворюється гідродинамічний слід куди прагнуть потрапити інші частинки, оскільки в зоні сліду на них діє менший тиск. Як наслідок, частинки прагнуть зблизитися, що сприяє їх агломерації, оскільки при зближенні швидкість їх пульсаційного руху зростає, за рахунок миттєвого звуження каналу між ними. По закону Бернуллі це спричиняє падіння тиску між частинками, що сприятиме утворенню агломератів, а їх розпаду запобігає прагнення частинок рухатися в гідродинамічній тіні за іншими частинками.

Результати проведених експериментальних досліджень дозволили виявити основні закономірності руху гранул у робочому просторі апарата (вплив швидкості газового потоку на геометрію траєкторії гранули у горизонтальній та вертикальній площинах апарату, конфігурацію зваженого шару залежно від конструкції газорозподільного пристрою). Генерація вихрового потоку за допомогою локально розташованих газорозподільних пристроїв, сприяє покращенню гідродинаміки потоку, інтенсифікує тепломасообмін і вирівнює температурні нерівномірності в апараті. Надійність тепловідведення в умовах великих теплових навантажень, відбувається за рахунок турбулентного режиму течії у вихрових апаратах з метою отримання високих коефіцієнтів тепловіддачі.

Аналіз впливу конструкцій газорозподільних пристроїв на характер руху і утворення гранул у вихрових апаратах дає можливість раціонально вибрати конструкцію газорозподільного пристрою, яка забезпечить сприятливі умови для гранулювання певного матеріалу. Також дозволяє дослідити траєкторію руху гранул, а це в свою чергу визначить вплив гідродинамічних характеристик руху потоків на тепломасообмінні чинники і на ефективність процесу гранулювання в цілому.

УДК 678.544

СОРБЦИЯ ГРАНУЛИРОВАННЫМИ НИТРАТАМИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ ПЛАСТИФИКАТОРОВ ИЗ ЖИДКОЙ ФАЗЫ

В.И. Онда, А.В. Рубаник

Шосткинский институт СумГУ
41100, м. Шостка, ул. Гагарина, 1
vitaonda@yandex.ua

В настоящее время известно множество принципиально возможных способов модификации полимеров, полимерных поверхностей и полимерных мембран, позволяющих регулировать свойства изделий в самом широком спектре применений, получая изделия с комплексом свойств и качеством, необходимым потребителям, которые соответствуют современному мировому уровню.

В применении к энергонасыщенным гранулированным материалам на основе нитратов целлюлозы одним из эффективных методов регулирования и обеспечения требуемых баллистических параметров является насыщение поверхностного слоя низкомолекулярными веществами. В таком случае для насыщения используются низкомолекулярные вещества, обладающие пластифицирующим действием по отношению к нитратам целлюлозы, что позволяет обеспечить устойчивую зону насыщения. Процесс насыщения, как правило, совершают обработкой нитратцеллюлозных гранул раствором пластификатора. Эффективный процесс насыщения возможен при обеспечении доступа пластификатора к поверхности нитратцеллюлозных гранул по всей ее площади. Реализация контакта пластификатора с поверхностью гранул совершается двумя основными способами: жидкостным и эмульсионным. Каждый из них характеризуется видом контакта и количеством контактирующего пластификатора, а степень насыщения регулируется режимом насыщения.

Однако, несмотря на практическое применение, модификация поверхности гранул нитратов целлюлозы пластификаторами в технологическом аспекте недостаточно изучена, что затрудняет обоснование режимов ее проведения. Поэтому в работе проведено установление закономерностей насыщения нитратцеллюлозных гранул пластификатором.

Исследовались жидкостной и эмульсионный способы насыщения. При жидкостном нитратцеллюлозные гранулы обрабатывались раствором пластифицирующего состава, при эмульсионном – его водной эмульсией.

В качестве пластифицирующих веществ в данных исследованиях использовали дибутилфталат и камфару. В связи с тем, что камфара представляет собой твердое вещество, насыщение гранулированных нитратов целлюлозы обычно проводят, используя ее растворы в этиловом спирте, который является средой, обеспечивающей контакт молекул камфары с поверхностью гранул (включая поверхность открытых пор и капилляров). Особенностью дибутилфталата является также его хорошая растворимость в органических растворителях и плохое смешивание с водой. Это позволило насыщение гранулированных нитратов целлюлозы этим пластификатором проводить обоими указанными способами.

Варьируемыми параметрами при исследовании являлись температура, время насыщения, концентрация раствора пластификатора, при эмульсионном способе еще и модуль эмульсии. После насыщения определяли содержание пластификаторов в нитратцеллюлозных гранулах.

На основании экспериментальных исследований процесса получены кинетические кривые насыщения, приведенные на рисунках 1-2. Представленные зависимости характеризуются быстрым подъемом на начальном этапе насыщения с выходом на практически установившееся состояние и при дальнейшем насыщении вторым подъемом, который в большей степени проявляется при большом содержании

пластифікатора в розчині. Як следует из этих зависимостей для камфары такой подъем кривых явно проявляется при концентрации пластифицирующих растворов более 20 масс. %, для дибутилфталата он сохраняется во всем исследованном диапазоне концентрации от 1 масс.% до 25 масс.%.

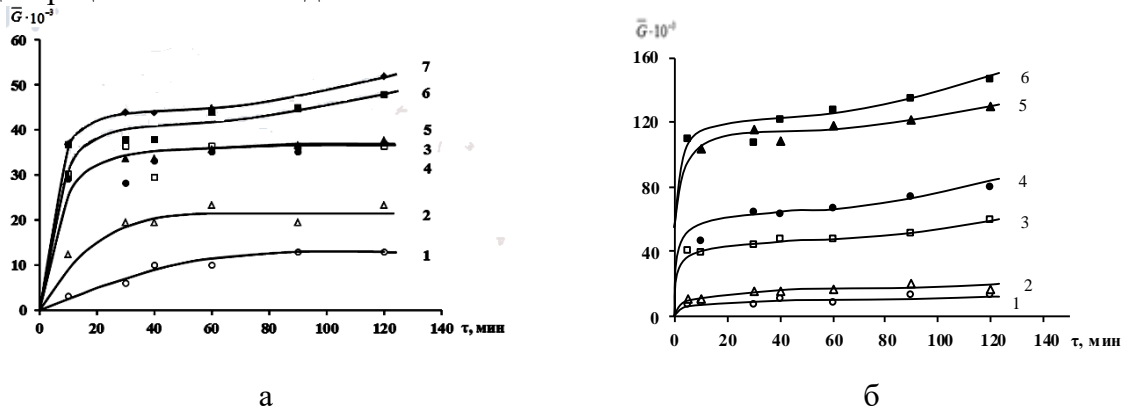


Рисунок 1 – Кинетические кривые насыщения нитрат целлюлозных гранул камфарой (а) и дибутилфталатом (б) при разном начальном их содержании в спиртовом растворе (C_n): 1 – 1%; 2 – 5%; 3 – 10%; 4 – 15%; 5 – 20%; 6 – 25%; 7 – 30%

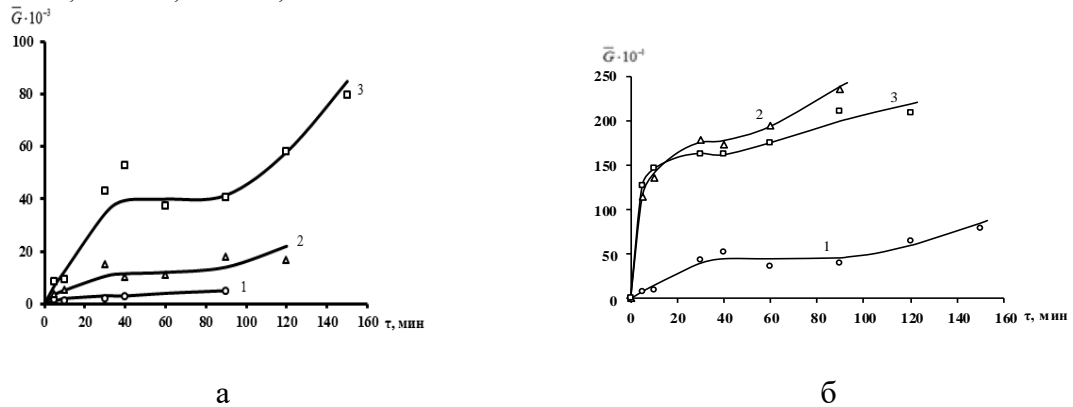


Рисунок 2 – Кинетические кривые насыщения нитратцеллюлозных гранул при обработке их эмульсионным способом

а – раствором дибутилфталата в этилацетате при температуре 50°C и модуле эмульсии равном 20: 1 - $C_n = 1\%$; 2 - 5%; 3 - 10%

б – эмульсией дибутилфталата в этилацетате при разных условиях эмульсионного насыщения: 1 – эмульсия 10 %-ного раствора дибутилфталата в этилацетате;

2 – эмульсия 100 %-ного дибутилфталата с 10 мас. % этилацетата в дисперсионной среде; 3 – эмульсия 90 %-ного раствора дибутилфталата в этилацетате

С повышением концентрации раствора и модуля эмульсии интенсивность насыщения и содержание пластификатора в нитратцеллюлозных гранулах растет, а величина плато сокращается. Установлено также, что на содержание пластификатора оказывает влияние плотность исходных гранул и температура проведения процесса.

Таким образом, установлено, что при насыщении пластифицирующим веществом нитратов целлюлозы, гранулированных лаковым способом, характер изменения во времени содержания этого вещества в нитрат целлюлозных гранулах выражается известной для полимерных материалов двустадийной кинетической кривой. Для пластификации, как правило, представляет интерес первая стадия насыщения. Процесс насыщения нитратцеллюлозных гранул пластификатором имеет единый сорбционный механизм не зависимо от способа контакта пластификатора с гранулами.

УДК 661.53:66.01

АЛЬТЕРНАТИВНИЙ РОЗРАХУНОК ОКИСНЕННЯ АМІАКУ ВИРОБНИЦТВА АЗОТНОЇ КИСЛОТИ

А.Л. Концевой, С.А. Концевой, К.М. Банюк

Національний технічний університет України

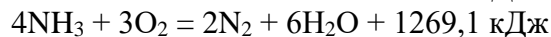
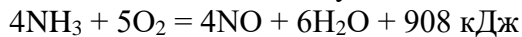
«Київський політехнічний інститут»

03056, м. Київ, проспект Перемоги, 37

kontsev@xtf.kpi.ua

Прикладом перебігу промислового гетерогенно-каталітичного процесу у зовнішньо-дифузійній області є окиснення аміаку на платиновому каталізаторі у виробництві нітратної (азотної) кислоти.

Основні реакції каталітичного окиснення аміаку:



Обидві реакції в умовах проведення слід розглядати як незворотні, що дозволяє досягти практично повного окиснення аміаку.

Швидкість процесу у зовнішньо-дифузійній області W_d описується рівнянням:

$$W_d = \beta \cdot (C_{\text{пот}} - C_{\text{пов}}) \cdot S_{\text{зовн}} \quad (1)$$

Із урахуванням одиниць, що зазвичай використовуються для величин, які входять до рівняння: коефіцієнт масовіддачі β – м/с; концентрації C_i – кмоль/м³; зовнішня поверхня $S_{\text{зовн}}$ – м²), W виражається у кмоль/с. Внаслідок великої швидкості хімічної реакції концентрації реагенту у потоці і біля зовнішньої поверхні каталізатора дуже сильно відрізняються: $C_{\text{пот}} \gg C_{\text{пов}}$, причому за граничних умов $C_{\text{пов}}$ може наближатися до нуля. В останньому випадку:

$$W_d = \beta \cdot C_{\text{пот}} \cdot S_{\text{зовн}} \quad (2)$$

Коефіцієнт масовіддачі β можна обчислити з використанням критеріальних рівнянь за рівнянням:

$$Nu = \frac{\beta \cdot d}{D} \quad (3)$$

де Nu – дифузійний критерій Нуссельта; d – визначальний розмір гранул каталізатора, м; D – молекулярний коефіцієнт дифузії, м²/с.

У стаціонарному шарі каталізатора при значеннях $Re = 30-5 \cdot 10^5$ критерій Нуссельта становитиме:

$$Nu = 0,395 \cdot Re^{2/3} \cdot Pr^{1/3} \quad (4)$$

де $Re = \frac{\omega \cdot d}{\nu}$ – критерій Рейнольдса; ω – лінійна швидкість потоку, м/с; ν – кінематична в'язкість середовища, м²/с; $Pr = \frac{\nu}{D}$ – критерій Прандтля.

Тоді з рівнянь (3) і (4) дістанемо:

$$\beta = \frac{0,395 \omega^{2/3} D^{2/3}}{d^{1/3} \nu^{1/3}} \quad (5)$$

Вихідні дані для відділення конверсії аміаку вітчизняного цеху виробництва азотної кислоти потужністю 15 т/год (витрата АПС $V_0=57600$ м³/год.). Концентрація аміаку в АПС $\text{Var}_0=9,69\%$. Діаметр платинового дроту $d = 0,009$ см. Активна поверхня сітки $S_{\text{акт}} = 1,81$ м²/м². Коефіцієнт запасу каталізатору $K_3 = 2$. Діаметр стандартної сітки $D_r = 1,7$ м. Вільний об'єм сітки $EPS = 0,548$. Тиск $P = 7,3$ атм. Ступінь конверсії аміаку

до NO, $\alpha_1=0,96$. Коефіцієнт запасу каталізатора $K_3=2$. Температура газу на вході в реактор, $T_0=493$ К. Температура газу на виході $T_k=1173$ К.

Попередні матеріальні розрахунки визначають витрати компонентів на вході і виході конвертора за результатами стехіометричних розрахунків згідно вищенаведених хімічних реакцій. Розрахунок кількості каталізатора виконується в наступному порядку.

1 Надходження та витрати газів в перерахунку на робочі умови,:

$$V_{0(P.Y.)} = \frac{V_0 \cdot T_0}{273 \cdot P} = 14249 \quad V_{k(P.Y.)} = \frac{V_k \cdot T_k}{273 \cdot P} = 34724$$

За якими розраховують середньоарифметичну витрату газу – $V_{сер(P.Y.)}$, м³/год.

2 Концентрація аміаку, кмоль/м³, враховуючи робочі умови:

$$C(NH_{30}) = \frac{V_{am_0}}{V_{0(P.Y.)} \cdot 22,4} = 0,01749 \quad C(NH_{3k}) = \frac{V_{am_k}}{V_{k(P.Y.)} \cdot 22,4} = 0,000287$$

де V_{am_0} – витрата аміаку, $V_{am_k} = V_{am_0} \cdot (1 - \alpha_1)$ нм³/год, – врахування основної реакції окиснення.

3 Рушійна сила процесу:

$$\Delta C = \frac{C(NH_{30}) - C(NH_{3k})}{\ln\left(\frac{C(NH_{30})}{C(NH_{3k})}\right)} = 0,00419.$$

4 Еквівалентний діаметр дроту, м,

$$d_{екв} \approx d \cdot 10^{-2} = 0,00009$$

5 Площа перетину реактору, м²:

$$S_r = \frac{\pi \cdot D r^2}{4} = 2,269.$$

6 Лінійна швидкість W_l , м/с, за робочих умов:

$$W_l = \frac{V_{сер(P.Y.)}}{S_r \cdot EPS \cdot 3600} = 5,127.$$

7 Коефіцієнт масовіддачі β , м/с:

$$\beta = \frac{0,395 \cdot W_l^{2/3} \cdot D_l^{2/3}}{d_{екв}^{1/3} \cdot \nu^{1/3}} = 0,5433.$$

Параметри D і ν розраховуються за спеціально створеною програмою.

8 Швидкість процесу окиснення, кмоль/с:

$$\omega = \frac{V_{am_0} - V_{am_k}}{22,4 \cdot 3600} = 0,0664.$$

9 Зовнішня поверхня каталізатору, м²:

$$F = \frac{\omega}{\beta \cdot \Delta C} = 29,22.$$

10 Кількість сіток:

$$m_l = \frac{K_3 \cdot F}{S_r \cdot S_{akt}} = 14.$$

Вище наведений алгоритм є альтернативним по відношенню до кінетичного розрахунку конвертора [1], що базується на визначенні часу контактування газової суміші з каталізатором за рівнянням швидкості процесу і необхідної для цього поверхні.

Проведення розрахунку студентами за обома методами сприятиме кращому розумінню процесу окиснення аміаку і розширенню уявлення про особливості перебігу цього складного процесу. Даний алгоритм може бути використаний для будь якого газофазного процесу, що перебігає у зовнішньо-дифузійній області.

УДК 678.6/.7; 544.23.057; 544.25.057; 544.77

ОДЕРЖАННЯ КАРБОКСИЛ- І АМІНОВМІСНИХ ГІДРОГЕЛІВ НА ОСНОВІ АКРИЛАМІДУ

Н.М. Букартик, М.Р. Чобіт, Р.М. Білозір, С.Г. Борова., В.С. Токарев
Національний університет "Львівська політехніка", кафедра органічної хімії.
пл. Св. Юри 3/4, 79016, м. Львів, Україна
chobit@polynet.lviv.ua

На сьогоднішній день проводяться інтенсивні дослідження з синтезу та дослідження полімерних гідрогелів через перспективність їх застосування в багатьох галузях, зокрема, в харчовій промисловості, фармацевтиці, електронних приладах та техніці, біомедицині та біоінженерії. Фізико-хімічні та механічні властивості гідрогелів, а, отже, і сфери їх можливого використання визначаються природою полімеру, ступенем структурування, співвідношенням полімер : вода.

Дана робота присвячена дослідженню процесів синтезу та вивчення властивостей зшитих полімерних гідрогелів на основі функціональних гідрофільних кополімерів.

Синтез зшитих гідрогелів проводили радикальною кополімеризацією акриламід (АкАм) з акриловою кислотою (АК) або диметиламіноетилметакрилатом (ДМАЕМ). Процес проводили у водних розчинах в запаяних мірних ампулах при температурі 333К. При кополімеризації АкАм та АК як ініціатор використовували персульфат амонію, який розчиняли у водній фазі. При кополімеризації АкАм та ДМАЕМ як ініціатор використовували ДАК, який розчиняли у органічній фазі. Для одержання зшитих гідрогелів використовували структуруючий агент N,N'-метилен-біс-акриламід (МБА). Дослідження кінетики синтезу зшитих гідрофільних кополімерів свідчать, що кополімеризація йде з достатньо високою швидкістю і до високих конверсій (97-99%), а введення в реакційну суміш зшиваючого агенту несуттєво впливає на швидкість кополімеризації. Константа швидкості набрякання для аміновмісних кополімерів на 2 порядки більша, ніж для карбоксилвмісних і для обох типів кополімерів зменшується зі збільшенням вмісту структуруючого агенту. Максимально досяжний вміст води в гідрогелі також більший для аміновмісних кополімерів і падає зі збільшенням концентрації МБА в реакційній суміші, що свідчить про формування більш структурованого, жорсткого полімерного каркасу гідрогелю. З підвищенням температури ступінь набрякання гелю дещо зростає.

Отримані структуровані гідрогелі є високоеластичними, пружними матеріалами. Так, при стискувальних навантаженнях до 16,5 кПа відносна деформація зразків гідрогелів становила 25-48% в залежності від ступеня зшивки та складу кополімеру без руйнування зразка. При цьому, після зняття навантаження зразки повністю відновлювали форму та розміри, що вказує на формування міцної сітчастої структури, яка не руйнується при навантаженнях. Значення максимального відносного стискування зменшується зі збільшенням концентрації МБА, оскільки в цьому випадку утворюється густіша сітка, що зумовлює зростання жорсткості набряклого гідрогелю.

Радикальною кополімеризацією гідрофільних функціональних мономерів у водному середовищі було отримано просторово зшиті полімерні гідрогелі. Дослідження кінетики кополімеризації свідчать, що швидкість процесу для пари АкАм/АК приблизно на порядок вища, ніж для пари АкАм/ДМАЕМ. За швидкістю і ступенем набрякання отримані гідрогелі можуть бути віднесені до суперабсорбуючих полімерів і ці параметри залежать від природи кополімерного каркасу та ступеня зшивання. Отримані структуровані гідрогелі є високоеластичними, пружними матеріалами, які характеризуються високою міцністю і здатні відновлювати форму та розміри після зняття навантаження.

УДК 664.3; 678.5; 544.7

МОДИФІКАЦІЯ ПОВЕРХНІ КРЕЙДИ ВІДПРАЦЬОВАНИМИ РОСЛИННИМИ ЖИРАМИ

М.Р. Чобіт, В.П. Васильєв, Ю.В. Панченко

Національний університет "Львівська політехніка", кафедра органічної хімії.

пл. Св. Юри 3/4, 79016, м. Львів, Україна

chobit@polynet.lviv.ua

Розвиток промисловості вимагає створення нових полімерних матеріалів з наперед заданими властивостями. Необхідні властивості найбільш легко досягаються створенням наповнених полімерних (композиційних) матеріалів. Значною перевагою полімерних композиційних матеріалів перед традиційно використовуваними матеріалами є: застосування дешевої сировини, яка має потужну базу, економія полімерного зв'язуючого, покращення технологічних і споживчих властивостей матеріалів.

Дослідження представлені в роботі присвячені модифікації крейди рослинними оліями з метою регулювання її поверхневих властивостей, дослідженню властивостей модифікованої крейди та можливості використання її як наповнювача для одержання полімерних композитних матеріалів.

Для дослідження процесу модифікації було використано будівельну крейду КМС-2 та рослинну олію. Як модель відпрацьованої рослинної олії використовували соняшникову рафіновану олію. Визначення ступеня модифікації наповнювача проводили гравіметричним методом по вмісту органічної складової у досліджуваному зразку шляхом прокалювання його у муфельній печі на протязі 5 годин при температурі 500°C. Кінетичні дослідження показали, що модифікація поверхні крейди у водному середовищі проходить значно швидше та ефективніше, ніж в органічному. Ймовірно, це відбувається за рахунок нерозчинності олії у водному середовищі тобто відсутності впливу дифузії реагентів у розчині та внаслідок більшого концентрування олії на поверхні наповнювача. Приріст ударної в'язкості композитів полівінілхлориду з модифікованою крейдою відносно немодифікованої становить: для композиту, в якому використовувалась крейда, модифікована у водному середовищі – 17 %, для композиту, в якому використовувалась крейда, модифікована у середовищі гексану – 40 %. Покращення фізико-механічних характеристик композитів наповнених крейдою, модифікованою соняшниковою олією, можна пояснити кращою сумісністю модифікованої поверхні із гідрофобною полімерною матрицею. Термомеханічні дослідження композитів полістиролу, одержаних методом полімеризаційного наповнення показали, що крейда з гідрофобізованою поверхнею є добрим пластифікуючим агентом для полістиролу, причому процесом пластифікації можна керувати, змінюючи кількість олії, взятої для модифікації вихідної крейди. Крім того композит, наповнений гідрофобізованою крейдою, у порівнянні із аналогічним з немодифікованою, може перероблятися в області більш низьких температур, що дозволить знизити енергозатрати при переробці таких композитів.

Таким чином, результати проведених досліджень підтверджують можливість використання рослинних жирів для поверхневої модифікації крейди та подальшого застосування її для одержання полімерних композитів. В роботі досліджені особливості кінетики гідрофобізації крейди соняшниковою олією. Наявність на поверхні крейди соняшникової олії підтверджено методом ІЧ-спектроскопії. Модифікована олією крейда випробувана у якості наповнювача в полімерних композитів. В композиті на основі ПВХ модифікація крейди призводить до суттєвого зростання показника ударної в'язкості та підвищує теплостійкість матеріалу. В композитах на основі полістиролу гідрофобізована крейда демонструє гарні пластифікуючі властивості.

УДК 662.235

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛАГОПРОНИЦАЕМОСТИ И ВОДОПОГЛОЩЕНИЯ НЦ ПОКРЫТИЯ

А.А. Ефименко, П. В. Сапрыка

Шосткинский институт Сумского Государственного Университета

ул. Гагарина, 1, г. Шостка, 41100

nis@ishostka.sumdu.edu.ua

Нитратаммониевые взрывчатые вещества нашли широкое применение в горнорудной промышленности для добычи полезных ископаемых. Для использования промышленных взрывчатых веществ в обводненных скважинах возникла необходимость в разработке водостойкого взрывчатого вещества (ВВ) с высокими термодинамическими характеристиками. Разработанное аммиачноселитренное гранулированное ВВ с покрытием из нитратов целлюлозы названное аммопр-В [1] имеет высокие взрывчатые характеристики и водостойкость.

Однако для определения стабильности физико-химических характеристик аммопра-В при хранении во влажном климате необходимо знать влагопроницаемость и водопоглощение нитратцеллюлозных пленок. Влагопроницаемость НЦ пленок определяли согласно ГОСТ 22900-78 в изотермических условиях [2]. Сущность метода состоит в том, что в стеклянный стаканчик диаметром 25 мм наливали дистиллированную воду в количестве 15 мл. На кольцевой выступ стаканчика помещали резиновое кольцо-прокладку, затем размещали предварительно полученную нитратцеллюлозную пленку. Сверху пленки ставили еще одно резиновое кольцо и герметично закрепляли специальным зажимом. Образцы с пленкой ставили на подставку в эксикатор с серной кислотой плотностью 1830 кг/м³, и термостатировали на протяжении 18 часов, а потом взвешивали. После взвешивания стаканчики выдерживали в эксикаторе на протяжении 6 часов и снова взвешивали. Влагопроницаемость (В) определяли весовым методом количество влаги (пара), которая прошла через площадь образца в единицу времени:

$$Вл = \frac{(m_1 - m_2) \cdot 10^3}{29,4}, \text{ мг/см}^2 \cdot \text{ч}, \quad (1)$$

где, m_1 – масса стакана с пробой после 18 часов термостатирования, г;

m_2 – масса стакана с пробой после 6 часов испытания, г;

29,4 – коэффициент, равный $S \cdot T$;

где S – рабочая площадь пленки (4,9 см²);

T – время испытания (6 часов).

Исследованиями установлено, что влагопроницаемость нитратцеллюлозных пленок при нормальных условиях составляет 0,196 мг/см² · ч.

Водопоглощение НЦ пленок определяли весовым методом по количеству влаги, которая впитывается пленкой при определении влагопроницаемости. В стаканчик наливали воду, герметично закрепляли нитратцеллюлозную пленку и выдерживали 16 часов. После окончания времени образец вынимали, на поверхности пленки образовались капли воды, которые снимали фильтровальной бумагой. Полученный образец взвешивали на аналитических весах, водопоглощение определяли по формуле:

$$Вн = \frac{(m_1 - m) \cdot 100}{m}, \%, \quad (2)$$

где m – масса пленки до испытаний, г;

m_1 – масса пленки после испытаний, г.

Влагопоглощение нитратцеллюлозной пленки составило 1,2 % за сутки.

Для определения зависимости водопоглощения от времени выдержки в воде, НЦ пленки одинаковой толщины и массы закрепляли на 5 пустых стаканчиках. В течение 1-5 суток соответствующую пленку снимали со стаканчика, протирали салфеткой от капель воды и затем взвешивали с помощью аналитических весов. Для определения зависимости водопоглощения от температуры стаканчики помещали в термостаты. Результаты исследования представлены на рис. 1.

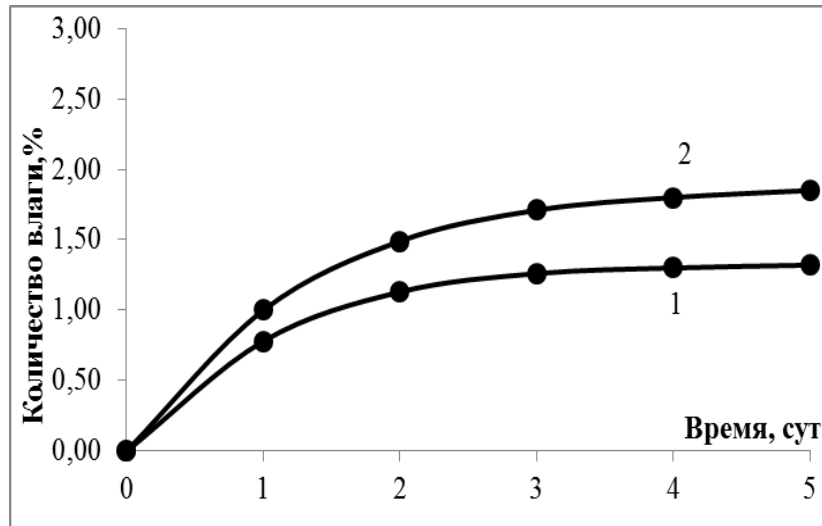


Рисунок 1 – Залежність водопоглинання НЦ плівки від часу витримки в воді:
1 – при температурі 291,15 К; 2 – при температурі 313,15 К.

Из рис. 1 видно, что при повышенных температурах водопоглощение НЦ пленок возрастает, что объясняется некоторым расширением пор пленок и лучшей проницаемостью воды в нагретом состоянии. Водопоглощение нитратцеллюлозных пленок при нормальных условиях по истечению примерно 3 суток является постоянной величиной.

Экспериментально установлено, что водопроницаемость покрытия аммопора-В принятой толщины в течение 6 часов при нормальных условиях составляет 0,196 мг/см²·ч, а проникновение нитрата аммония в воду 1,2% в сутки. Такая водопроницаемость покрытия позволяет считать разрабатываемое промышленное взрывчатое вещество водостойким.

Список литературы

1. Пат. 72202 U Україна МПК⁶ С 06 В 31/28. Промислова вибухова речовина / В. П. Купрін, В. Р. Закусило, А. О. Єфименко, О. В. Купрін. – № 01085; заявл. 02.02.2012; опубл. 10.08.2012, Бюл. № 15.
2. Кожа искусственная и пленочные материалы. Методы определения водопроницаемости: ГОСТ 22944-78. – М.: Государственный комитет СССР по управлению качеством продукции и стандартам, 1978. – 8 с. – (Государственный стандарт Союза ССР).

УДК 62-791.2

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТОЛЩИНЫ ПЛЕНКИ ПО ПЛЕНКООБРАЗУЮЩЕЙ ПЛАСТИНЕ

С. Г. Гончарук, Ю.А.Зимак

Сумский государственный университет
40007, г. Сумы, ул. Римского-Корсакова, 2
goncharuk_1988@ukr.net

Центробежные пленочные распылители имеет широкую область применения: в фармацевтической, пищевой, химической и других отраслях промышленности.

Эффективность работы данного типа распылителей очень зависит от параметров пленки стекающей с кромок распылителя, в частности от распределения её толщины на кромке пленкообразователя и скорости движения плёнки. Процесс растекания пленки жидкости, при ее движении по вращающейся стенке пленкообразователя, процесс распада пленки, стекающей с кромок пленкообразователя, а также измерение ее толщины еще не изучены должным образом.

Далее рассмотрим устройство для измерения локальных толщин пленок стекающих с кромок пленкообразователя пленочного центробежного распылителя.

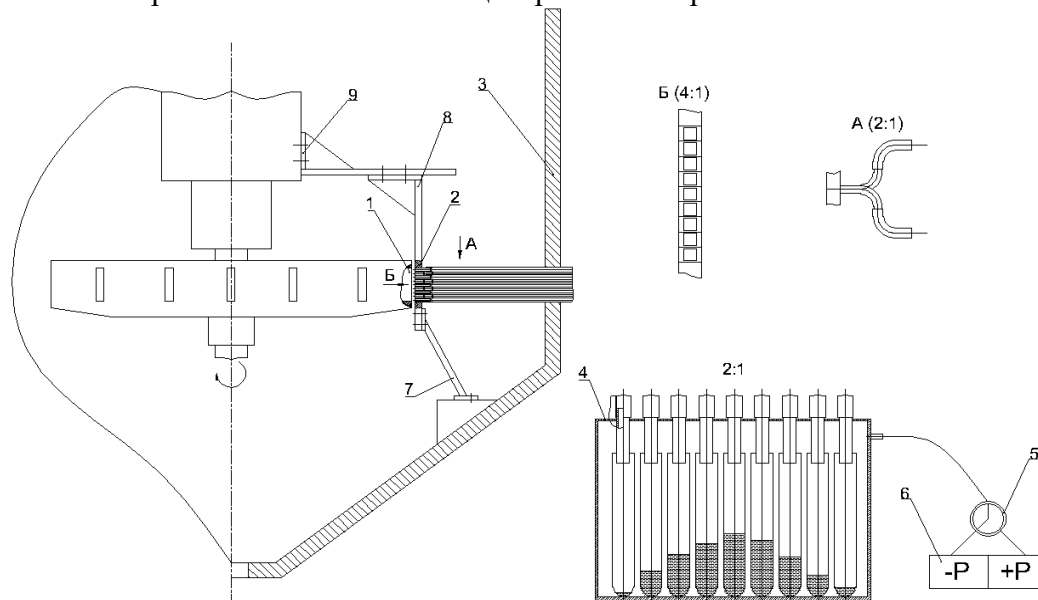


Рисунок 1- Схема измерения локальных толщин пленок на центробежном пленочном распылителе.

1 – канал пленкообразователя; 2 - пробоотборник; 3 - наружный корпус распылителя; 4 - приемный сосуд; 5 - переключатель; 6 - источник разрежения и давления; 7 - нижняя опора пробоотборника; 8 – корпус пробоотборника (промежуточная опора); 9 - верхняя опора пробоотборника.

Предлагаемое устройство показано на рисунке, состоит из каналов пленкообразователя 1, локального пробоотборника 2, приемного сосуда для жидкости 4, переключателя 5, источников разрежения и давления 6, нижней опоры пробоотборника 7, верхней опоры пробоотборника 9 и корпуса пробоотборника 8. Наружный корпус 3 экспериментальной установки служит барьером (резервуаром), для недопущения распространения распиленной жидкости за пределы установки. Нижняя опора пробоотборника 7 может передвигаться от центра вращения диска к периферии, для регулирования зазора между диском и пробоотборником. Верхняя опора пробоотборника 9 передвигается вертикально вверх или вниз, для фиксации пробоотборника точно напротив выхода пленкообразователя. Корпус пробоотборника 8 служит промежуточной опорой для пробоотборника, а также регулируется вдоль опоры 9 в горизонтальном положении и опоры 7 в вертикальном положении. Также для

возможности регулирования угла между плоскостью пленкообразователя и пробоотборника предусмотрена возможность вращения корпуса пробоотборника θ вокруг своей оси.

Принцип работы. До начала эксперимента в приемный сосуд подается избыточное давление, для предотвращения попадания жидкости в пробоотборник. После начала эксперимента переключатель 5 переключает систему от источника давления к источнику разрежения (вентилятор, воздуходувка и т.п.), однако необходимо подобрать такой вакуум, чтобы жидкость от пробоотборника по соединительным трубкам двигалась с воздушными поршневыми интервалами. Как показывает опыт, данный режим забора жидкости из ячеек пробоотборника исключает потери собираемой жидкости, не допуская переполнения ячеек, и не вносит искажений в поток, омывающий пробоотборник. После появления первых порций жидкости сразу же включается секундомер и начинается замер времени наполнения проборок в приемном сосуде. Для уменьшения величины погрешности промежутков замера должен составлять не менее одной минуты, однако данная величина зависит от режима работы распылительного диска и может быть как увеличена так и уменьшена.

Массу жидкости, которую улавливает пробоотборник, находят по формуле:

$$\Delta m = \rho \cdot h \cdot \delta \cdot \vartheta \cdot t \cdot N$$

Где ρ - плотность жидкости;

h - локальная толщина пленки;

δ - ширина канала приемной части;

ϑ - скорость схода жидкости с пленкообразователя;

t - время отбора;

N - количество пленкообразователей на распыливающем диске.

Определяя массу жидкости на электронных весах, которая оказалась в сборнике, зная плотность жидкости, ширину канала приемной части, время отбора жидкости и количество пленкообразователей на распыливающем диске можно определить среднюю локальную толщину пленки на каждом пленкообразователе из предыдущей формулы:

$$h = \frac{\Delta m}{\rho \cdot \delta \cdot \vartheta \cdot t \cdot N}$$

Определение скорости схода жидкости с пленкообразователя является сложным процессом, её определяют экспериментальным или расчетным путем, но так как целью является не определение толщины пленки, а её распределение по пленкообразователю, то в данном случае можно принять некую величину данной скорости (к примеру 20 м/с) для получения графика распределения толщины жидкости на выходе пленкообразующей поверхности.

При проведении эксперимента необходимо соблюдать некоторые рекомендации:

1. Сечение трубки должно быть \geq ширины канала пленкообразователя.
2. Трубки должны быть выбраны с наименьшей толщиной стенок и иметь квадратное или прямоугольное сечения, чтобы максимально уменьшить "нерабочую" поверхность пробоотборника.
3. Длина отводящих трубок должна быть одинаковой длинны, для уменьшения погрешности измерений.
4. Для предотвращения попадания жидкости в ячейки до начала эксперимента необходимо установить шторные затворы или подвести избыточное давление от источника давления.

УДК 662.2

ИЗГОТОВЛЕНИЕ УДЛИНЕННЫХ ЗАРЯДОВ ПИРОТЕХНИЧЕСКОГО ТИПА НА МЕСТАХ ПРОВЕДЕНИЯ ВЗРЫВНЫХ РАБОТ**А.Н.Романченко**Шосткинский институт СумГУ
41100, г. Шостка, ул. Гагарина, 1
angel.romanchenko@yandex.ru

Известен способ изготовления взрывчатого состава из невзрывчатых материалов для отбойки блочного декоративного камня путем смешивания перхлората калия (ПХК) с катализаторами разложения оксидов металлов, а в качестве горючего дизельное топливо (ДТ) или нитрометан (НМ) [1]. Невзрывчатые материалы: ПХК с катализаторами разложения и горючими компонентами смешивают на предприятии и снаряжают в пластиковые трубки, концы которых герметично закрывают пробками. Такие трубчатые заряды перевозят на места проведения взрывных работ.

Как альтернативный вариант взрывчатый состав из невзрывчатых компонентов предлагается изготавливать непосредственно на местах проведения взрывных работ путем заливки необходимого количества горючего компонента в пластиковые трубки, заполненные смесью ПХК с катализатором разложения [2]. Для этого открывают пробку и заливают рассчитанное количество горючего компонента.

Невзрывчатые материалы только после смешивания образуют смесь с взрывными характеристиками. Это позволяет исключить перевозку взрывчатых составов от предприятия-производителя специальным транспортом по территории страны, что связано с безопасностью для населения и уменьшить количество охраняемых складских помещений.

С целью экспериментальной проверки предлагаемого способа были изготовлены полиэтиленовые трубки диаметром 20 мм и длиной 400 мм. Также изготовлены полиэтиленовые пробки-заглушки для герметизации трубок. ПХК сушили в термошкафу при температуре $85 \pm 5^\circ\text{C}$ до содержания влаги не более 0,2 %. Затем ПХК измельчали в шаровой мельнице и просеивали через сито с диаметром отверстий 400 мкм. Оксид марганца (IV) протирали через сито с диаметром отверстий 100 мкм. Компоненты взрывчатого состава смешивали в лабораторном смесителе с Z-образными лопастями. Сначала загружали перхлорат калия, затем добавляли катализатор оксид марганца (IV) и перемешивали в течение 10 минут. Приготовленную смесь засыпали в полиэтиленовые трубки и закрывали пробками.

Подготовленные полиэтиленовые трубки с перхлоратом калия и катализатором разложения и отдельно дизельное топливо перевозили на испытательную площадку для получения взрывчатой смеси и определения взрывчатых характеристик. Для смешивания компонентов брали полиэтиленовый цилиндр с ПХК, ставили вертикально и, открыв с одной стороны пробку, заливали расчетное количество ДТ. В одном цилиндре содержится 120 г ПХК с катализатором, для получения взрывчатой смеси ПХК: ДТ в соотношении 88:12 необходимо добавить 96 мл ДТ. Равномерное распределение ДТ в смеси наблюдается до концентрации 14-15%, при повышении концентрации происходит стекание топлива. Установлено, что для полного пропитки ПХК дизельным топливом в трубке диаметром 20 мм и высотой 400 мм необходима выдержка до 50 минут.

Для проверки качества изготовления взрывчатой смеси, определяли скорость детонации по методу Дотриша, которая составила 1830-1900 м/с. Это позволило сделать вывод, что способ изготовления зарядов на местах проведения взрывных работ работоспособный.

Также исследована равномерность распределения горючего компонента по объему состава, путем применения инфракрасной спектроскопии на основе преобразования Фурье (ИСПФ).

Для этого были подготовлены трубки с ПХК по ранее описанной технологии, затем в них добавляли расчетное количество ДТ либо НМ в соотношениях 95:5 и 90:10 соответственно. После пропитывания материала отобрано по три образца на разной высоте трубки (сверху, в центре, внизу) и проведено качественное и количественное исследование на основе ИСПФ.

Результаты ИСПФ, полученные с помощью прибора Cary 630 FTIR представлены на рисунке 1.

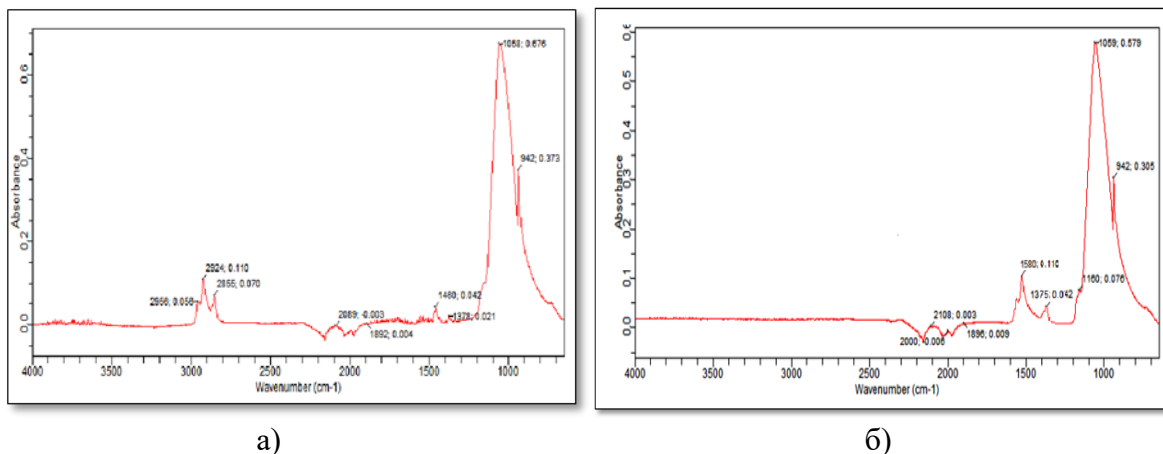


Рисунок 1 – ИК спектры перхлората калия с: а) ДТ; б) НМ

Из рисунков видно, что ПХК имеют одну сильную широкую полосу поглощения в интервале $1160-1059\text{ см}^{-1}$ и одну переменную полосу при 942 см^{-1} , которая соответствуют аниону ClO_4^- . Наличие слабых полос в интервале $2000 - 1896\text{ см}^{-1}$ объясняется тем, что исходный перхлорат калия является техническим продуктом, поэтому не исключено наличие небольшого количества примесей.

Из рис. 1а видно, что помимо полос поглощения, присущих перхлорату калия, появились полосы, которые являются характерными для ДТ. Образец имеет две полосы поглощения средней интенсивности при $2986-2924\text{ см}^{-1}$ и $2870-2845\text{ см}^{-1}$, которые соответствуют валентному антисимметричному колебанию структурного фрагмента CH_3 . Полосы поглощения слабой интенсивности в интервале $1480-1378\text{ см}^{-1}$ соответствуют деформационному колебанию структурного фрагмента CH_2 .

Из рисунка 1б видно, что помимо полос поглощения, присущих ПХК, появились полосы, которые являются характерными для НМ. Образец поглощает при 1580 и 1375 см^{-1} , что соответствует в полной мере НМ.

В процессе исследования определены ИК спектры 3 образцов ПХК с ДТ и НМ. По площади пиков судили о количественном составе компонентов. Сделан вывод, что образцы являются идентичными, следовательно, горючие компоненты равномерно распределены.

Список литературы:

1. Пат. 100445 У Україна МПК⁶ C06B 31/28. Вибуховий склад / В.Р.Закусило, А.М.Романченко, Р.В.Закусило. – № у 2015 01015; заявл. 09.02.2015; опубл. 27.07.2015. – Бюл. № 14.
2. Пат. 105003 Україна МПК⁶ C 06 B 29/00. Спосіб виготовлення вибухового складу на місцях проведення вибухових робіт / В.Р.Закусило, А.М.Романченко, Р.В.Закусило. – № у 2015 09630; заявл. 05.10.2015; опубл. 25.02.2016, Бюл. № 4.

УДК 544.478-03

КАТАЛІТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ТА РЕСУРСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ Ni-ВМІСНИХ КОМПОЗИТІВ НА ОСНОВІ ОКСИДУ ЦИРКОНІЮ (IV), ВІДПОВІДНО ДО ЇХ СКЛАДУ, В ПРОЦЕСІ ПАРОВОЇ КОНВЕРСІЇ БУТАНУ

Д.А. Сапальчук, В.І Супрунчук, М.Р. Канцерова

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»
03056, м. Київ, проспект Перемоги, 37Інститут фізичної хімії ім. Л.В. Писаржевського НАН України 03028, м. Київ,
проспект Науки, 31mitia.sapalchuk@gmail.com

На даний час все більшої актуальності набуває розробка екологічно чистих і ефективних способів отримання електроенергії, зокрема в паливних елементах. Ключовою проблемою використання твердооксидних паливних елементів (ТОПЕ) прямого перетворення вуглеводневого палива є розробка анодних матеріалів із заданими характеристиками механічної міцності, каталітичної активності, стійкості до завуглецювання і сполук сірки [1, 2]. Електрохімічне окиснення палива (природного газу, зрідженого нафтового газу) в ТОПЕ з Ni-вмісним анодом на основі діоксиду цирконію найбільш повно моделюється інтегрованим гетерогенно-каталітичним процесом - окси-вуглекислотно-паровою конверсією алканів: $C_nH_{2n+2} + O_2 + CO_2 + H_2O \rightarrow CO + H_2$ (1). Для вивчення каталітичних властивостей анодних матеріалів використовують більш прості тестові реакції, зокрема парову конверсію C1-C4 алканів [3, 4].

У даній роботі досліджені структурні характеристики (фазовий склад, розмір кристалітів) і каталітична активність Ni-вмісних композитів, як прототипів анодних матеріалів ТОПЕ, в процесі парової конверсії бутану (табл. 1).

Каталітична активність композитів, в залежності від вмісту нікелю та платини наведено на рисунку 1.

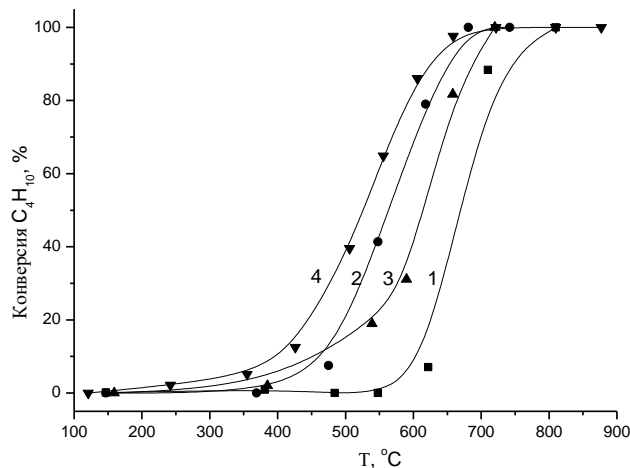


Рисунок 1 – Температурні залежності конверсії бутану водянним паром на каталізаторах на основі 10Sc1CeSZ з різним вмістом нікелю: 1 - 5 % Ni; 2 - 10 % Ni; 3 - 20 % Ni; 4 - 20 % Ni, 0,1 % Pt (склад реакційної газової суміші: 1 об.% C₄H₁₀, 8 об.% H₂O, He)

Як видно з рисунка, вміст нікелю 10÷20 % мас. у складі каталізатора на основі стабілізованого діоксиду цирконію (10Sc1CeSZ) забезпечує його високу активність у процесі парової конверсії бутану в діапазоні 600÷800 °C, характерному для середньотемпературних ТОПЕ (рис. 1). Допування нікелевого композиту платиною (0,1 % мас.) призводить до зниження як температури початку реакції (T_{10%}), так і температури досягнення 90 %-ї конверсії бутану на 60÷100 °C. Причому чим більша концентрація нікелю в композиті тим менша у вказаному діапазоні температура і початку реакції і 90 %-ї конверсії бутану.

Модифікування діоксидом церію біметалічного Ni-Cu каталізатора запобігає утворенню нікель-мідного сплаву, підвищує дисперсність нанесених міді та нікелю, і, отже, збільшує кількість центрів активації бутану (Ni, Cu), водяної пари (CeO₂), що забезпечує ефективність каталізатора в процесі парової конверсії бутану.

Залежно від кількості металевої фази по активності в процесі ПКБ каталізатори на основі 10Sc1CeSZ розташовуються в наступній послідовності (в дужках наведені температури досягнення 10, 50 і 100 % конверсії бутану, °C): 20Ni 0,1Pt (400, 527, 720) > 10Ni (455, 567, 682) > 20Ni (450, 616, 722) > 5Ni (604, 669, 810).

Наявність кисню в реакційній суміші зменшує коксування поверхні вивчених каталізаторів і знижує температуру досягнення повної конверсії бутану в присутності композиту Ni-Cu-CeO₂ / ScCeSZ.

Таблиця 1 – Структурні характеристики та каталітична активність Ni-вмісних композитів

Зразок	Проіндексовані фази (модифікація)*	L (ОКР), нм	Температури досягнення конверсії бутану, °C		
			T _{10%}	T _{50%}	T _{100%}
10Ni,10Cu/ 10Sc1CeSZ	NiO (куб.); CuO ¹	24; 32	509	611	770
	NiCu (куб.) ²	28			
	NiCu (куб.); Ni ₂ CuO ₃ (орторомб.) ³	35			
	Zr _{0,82} Sc _{0,18} O _{1,91} (куб. 90%) Zr _{0,92} Sc _{0,08} O _{1,96} (мон. 10%)	15-18			
10Ni,10Cu, 10CeO ₂ / 10Sc1CeSZ	NiO (куб.); CuO; CeO ₂ (куб.) ¹	22; 30; 10	464	527	680
	Ni (куб.); Cu; CeO ₂ (куб.); Ce ₂ O ₃ ²	24; 20; 24			
	Ni (куб.); Cu; CeO ₂ (куб.), Cu ₄ O ₃ (тетраг.); Ce ₂ O ₃ ³	33; 25; 25			
	Zr _{0,82} Sc _{0,18} O _{1,91} (куб. 90%) Zr _{0,92} Sc _{0,08} O _{1,96} (мон. 10%)	15-18			
20Ni /10Sc1CeSZ	Ni (куб.) ²	43	450	616	722
	Zr _{0,82} Sc _{0,18} O _{1,91} (куб. 90%) Zr _{0,92} Sc _{0,08} O _{1,96} (мон. 10%)	15-18			

* фазовий склад і розмір частинок активного компоненту зразків:

¹ свіжоприготованих в окисненому стані,

² відновлених воднем (до каталізу),

³ після каталізу (парова конверсія бутану).

Список літератури

1. Prasad D.H., Park S.Y., Ji H. et al. // Appl. Catal. A General. – 2012. - 411 – 412. - P. 160–169.
2. Laosiripojana N., Assabumrungrat S. // Journal of Power Sources. – 2007. – 163. - P. 943–951.
3. Sadykov V.A., Mezentseva N.M., Bunina R.V., et al. // Catalysis Today. - 2008. – 131. - P. 226–237.
4. Чедрик В.І., Бобир Н.І., Орлик С.М., Васильєв О.Д. // Український хімічний журнал. – 2012. – 78, N 7. - С. 54-58.

УДК 6.61.632:658.691.43

ЩОДО ПРОЦЕСІВ ФОРМУВАННЯ КОЛЬОРУ В СИНЬО-ЗЕЛЕНИХ ШПІНЕЛЬНИХ СТРУКТУРАХ

О.В. Іванюк

Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»

03056. г.Київ, пр-т Перемоги, 37, корпус № 4

olenaiwanyuk@ukr.net

На цей час виробництво суттєвої частки термостійких фарб ґрунтується, як правило, на неорганічних жаростійких пігментах, отриманих при спіканні оксидів металів або їх солей за реакціями шпінелеутворення у твердих фазах. Найбільшу групу елементів, сполуки яких використовуються як вихідна сировина для синтезу пігментів для високотемпературних барвників, утворюють елементи перехідних груп. Своїми пігментними якостями вони зобов'язані специфічному заповненню електронних *d*-оболонкок зовнішнього шару.

Часткове заповнення *d*-оболонкок знижує енергію обміну електронами між підрівнями, а також обумовлює утворення сполук з різним ступенем окиснення, тобто пігменти - це молекулярні або молекулярно-кристалічні композиції, до складу яких входять йони елементів з незаповненими електронними *d*-рівнями, перехід електронів на які може ініціюватись квантами світла у видимій частині спектру.

При синтезі стійких неорганічних пігментів використовують різні оксидні системи. Неорганічні пігменти синьо-зеленого кольору, до складу яких входять гальванічні шлами, синтезуються у оксидній системі $Cr_2O_3 - Co_2O_3 - ZnO - Al_2O_3$.

Синьо-зелений колір різних відтінків синтезованих пігментів формується під впливом багатьох факторів. Основними з цих факторів є: склад утвореної шпінелі, співвідношення металів-хромофорів в кристалічній ґратці шпінелей за рахунок утворення твердих розчинів, розподілення катіонів металів-хромофорів між тетра- та октаедричними комірками оксигенного каркасу кристалічної ґратки шпінелі. Особливо цінними, з точки зору регулювання кольору синтезованих пігментів, є експериментально встановлена спроможність утворення для шпінелей безперервного ряду твердих розчинів [1].

Це пояснюється тим, що основне пакування атомів Оксигену в кристалічній ґратці шпінелей мало змінюється в залежності від металічних катіонів, які займають тетраедричні та октаедричні порожнини оксигенного каркасу. В результаті, окрім нормальних шпінелей, можуть утворюватися змішані (обернені) шпінелі, які формують перехідний колір – відтінки пігментів.

Формування кольору синьо-зелених пігментів може також залежати від катіонного розподілення (розупорядкування) в структурі шпінелі, яке може регулюватись температурою синтезу. Катіони металів володіють вираженою перевагою до певного координаційного оточення в оксигенному каркасі, тому при розупорядкуванні структури утворених шпінелей катіони стоять в більш характерних для них позиціях. Так, катіони трьохвалентних металів А – Al^{3+} , Co^{3+} , Cr^{3+} мають перевагу до октаедричних позицій оксигенного каркасу, двохвалентні катіони В – Zn^{2+} до тетраедричних позицій [2].

Для визначення умов формування кольору пігментів, що синтезовані з еквівалентною заміною оксидів у складі шихт на гальваношлами локального очищення стічних вод гальванічних виробництв проведено термогравіметричний аналіз утворення сполук-хромофорів шпінельного типу, які являють собою основу кольору в пігментах.

При синтезі неорганічних пігментів на основі гальваношламів, що являють собою співосаджені гідроксиди, можуть утворюватися обернені, нормальні і змішані структури в шпінельних системах: $Co[Cr]_2O_4$, $Co[Cr,Zn]_2O_4$, які придатні для виробництва синьо-зелених пігментів та барвників різних відтінків та інтенсивності.

Найбільш реакційноспроможною є кобальт-хромовою гідроксидна система. Так, на дифрактограмі обпаленої при 1100 K шихти цієї системи присутній основний набір рефлексів ($d = 2.8, 2.52, 2.05, 1.69, 1.58, 1.44$), які ідентифікують кобальт-хромову шпінель, синьо-зеленого кольору що узгоджується з даними ІЧ-спектроскопії [3]. Ці рефлекси мають на дифрактограмах інтенсивність та співвідношення I/I_0 , близьке до стандартних зразків шпінелей. Але відсутність рефлексів ($d = 2.385, 2.345, 2.034, 1.744, 1.603, 1.515, 1.409, 1.102$) свідчить, що формування кристалічної ґратки шпінелі при цій температурі ще не завершено, тобто температура 1100 K недостатня для формування структури шпінелі, яка відповідає за колористичні характеристики пігментів синьо-зеленої гами.

Пробні пігменти, які отримали із подвійних гідроксидних систем та обпалених при температурі 1273 K, характеризуються подальшим розвитком процесу шпінелеутворення. На це вказує поява нових рефлексів, які ідентифікують шпінелі. Причому набір основних рефлексів та їх інтенсивностей близькі до стандартних шпінелей.

При температурі обпалу 1623 K спостерігається завершення процесу утворення шпінелей, синтезованих на основі гідроксидів, на що вказує майже повний набір дифракційних рефлексів відповідної інтенсивності, які відповідають значенням довідкових даних стандартних шпінелей. На завершення шпінелеутворення вказує закономірна зміна параметру кристалічної ґратки змішаної шпінелі a при збільшенні концентрації однієї із шпінелей у твердому розчині, що наведено в таблиці, який розраховано на основі експериментальних дифрактограм за методом ізоморфних структур для речовин з кубічною ґраткою [4].

Таблиця 1 - Значення міжплощинних дифракційних рефлексів при синтезі синьо-зелених пігментів на основі кобальт-цинк-хромової шпінелі $(Co, Zn)[Cr]_2O_4$

Індекси площин ґратки	Концентрація $Co[Cr]_2O_4$, мол. частка											
	0		0.2		0.4		0.6		0.8		1	
hkl	d, Å	I/I_0 , %	d, Å	I/I_0 , %	d, Å	I/I_0 , %	d, Å	I/I_0 , %	d, Å	I/I_0 , %	d, Å	I/I_0 , %
111	4.807	14	4.8096	12	4.812	12	4.8148	10	4.8195	10	4.82	14
220	2.947	35	2.947	35	2.947	35	2.947	35	2.973	35	2.947	35
100	2.511	100	2.511	100	2.511	100	2.5115	100	2.5119	100	2.512	100
400	2.083	25	2.0832	20	2.0834	22	2.0836	20	2.0839	20	2.084	22
511	1.6025	35	1.6025	32	1.0602	35	1.6027	35	1.6027	34	1.6027	35
440	1.4719	45	1.4719	40	1.4720	39	1.4721	40	1.4721	38	1.4721	37
533	1.2701	10	1.2701	11	1.2702	10	1.2702	9	1.2702	9	1.2702	10
622	1.2558	5	1.2757	6	1.2757	6	1.2557	5	1.2556	5	1.2556	5
731	1.0840	14	1.0843	12	1.0843	13	1.0844	15	1.0844	14	1.0844	15
$a, \text{Å}$	8.328		8.328		8.326		8.327		8.334		8.330	

При аналізі значень параметру a наведених в таблиці, що при температурі синтезу 1623 K витікає, що при температурі 1623 K для кобальт-цинк-хромової шпінелі спостерігається відхилення від аддитивності, вірогідно пов'язане з розупорядкуванням катіонів A та B в порожнинах оксигенного каркасу при утворенні частково оберненої шпінелі. типу $Co_{1-n-y}Zn_{n-y}Cr_{x+y}[Co_xZn_yCr_{2-x-y}]O_4$.

Синьо-зелені пігменти з використанням гальванічних шламів синтезовано у лабораторних та напівпромислових умовах при температурах 1623 К. При складанні матриці планування складів пігментів було передбачено як повну, так і часткову заміну Cr_2O_3 . Для пошуку області стабільності кольору пігменту попередньо підготовлені шлами дошихтовували не тільки оксидами алюмінію, цинку, але й додатковою, в порівнянні зі шламом, кількістю кобальт(III)оксиду.

Шихти пігментів обпалювали протягом 14÷15 годин у відповідності з кривою набору температури зі швидкістю 2 К/хв до 900 К та подальшим набором 4 К/хв до 1623 К. Для обпалу пігментів з високим вмістом оксиду хрому(III) використовували слабководне середовище.

Методом пробних синтезів виявлено оптимальні за критерієм кольору склади синьо-зелених пігментів, представлених в табл.2, якої видно, що з використанням гальванічних шламів при шихтуванні синьо-зелених складів досягається майже 100 % економія дорогого та дефіцитного хрому(III)оксиду, а також 50 % економія кобальту(III) оксиду.

Таблиця 2 – Склад та характеристики оптимальних синьо-зелених пігментів

Індекс пігменту	Співвідношен. Cr:Fe	Компоненти шихти, мас %					Характеристики пігменту		
		ГШ	Cr_2O_3	Fe_2O_3	ZnO	MgO	Колір	Колористичні властивості декору	
								фарфор	фаянс
Промисловий	2.54	Co_2O_3 -33	13,0	20,0	30,0	H_3BO_4 - 4,0	Темносиній	Синій	Синій
C1-13	2.05	32,8	Co_2O_3 -8,0	Al_2O_3 -20,0	38,2	1,0	Синій	Синій темний	Синій
C2-8	1.79	17,2	Co_2O_3 -5,8	Al_2O_3 -13,8	63,2	-	Бірюзовий з блакитним	Синьо-зелений	Темний синьо-зелений

Проведені дослідження показали, що гальваношлами є перспективною сировиною для промислового використання їх у синтезі неорганічних пігментів з високою фарбною спроможністю. При цьому досягається значна економія дефіцитних в умовах України оксидів кольорових металів з одночасним покращенням екології довкілля за рахунок використання шламових відходів гальванічних виробництв.

Література

1. Іванюк О.В. Розробка теоретичних та технологічних основ синтезу неорганічних пігментів з використанням як базової сировини гальванічних шламів: Автореф. дис. ...канд. тех. наук.-Киев: НТУУ "КПІ", 2001
2. Резницкий Л.А. Химическая связь и превращения оксидов. -М.: Изд-во МГУ, 1991.-168с
3. Іванюк Е.В., Астрелин И.М., Супрунчук В.И., Обушенко Т.И. О процессах синтеза пигментов из соосажденных гидроксидов: Тез.докл. междунар. науч.-техн. конф.:Техника и технология защиты окружающей среды. – 5-7 декабря 2006, г.Минск
4. Шестаков Я. Теория термического анализа. -М.: Мир, 1987.-447с.

УДК 546:543.226

НОВИЙ КОАГУЛЯЦІЙНИЙ РЕАГЕНТ У ТЕХНОЛОГІЇ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД

С.О. Кирій, І.В. Косогіна, Л.С.Ободенко
Національний технічний університет України
“Київський політехнічний інститут”
03056, г. Київ, пр. Перемоги 37 корп. 4
kysvit@gmail.com

Технологія коагуляційного очищення стічних вод займає особливе місце, що пов'язано з високою ефективністю видалення стабілізованих колоїдних домішок, які надають воді високої мутності. Проте використання існуючих коагулянтів є досить затратним. Тому з метою зменшення вартості коагулянтів доцільно як сировину для їх виготовлення використовувати відходи вітчизняних виробництв, тим самим зменшуючи техногенне навантаження на навколишнє середовище. Альтернативою можуть бути відходи глиноземних виробництв «червоний шлам», що утворюється при отриманні глинозему з бокситів лужним способом Байєра, оскільки такі відходи містять до 50% Fe_2O_3 та 10 % Al_2O_3 .

Метою даної роботи є перевірка ефективності отриманого коагуляційного реагенту на стічних водах, забруднених барвником “Активним яскраво-блакитним КХ” концентрацією 10 мг/дм³ та поверхнево-активними речовинами, концентрацією 8мг/дм³.

Синтез коагуляційного реагенту проводили кислотною активацією за наступною методикою: наважку червоного шламу висушеного до постійної маси за температури 105°C завантажували у термостійкий порцеляновий реактор туди ж додавали розрахований об'єм сульфатної кислоти за різних масових співвідношень кислоти і червоного шламу (0,5:1, 1:1, 2:1). Температурний режим отримання коагуляційних реагентів варіювали в межах 100...350°C за різної тривалості процесу активації – від 15 до 60 хв. Отриманий продукт охолоджували, подрібнювали та аналізували.

Коагуляційні властивості та ефективність застосування реагенту перевіряли на модельних зразках стічних вод при проведенні процесу коагуляції впродовж 60 хвилин та рН 9 – 9,5. Доза коагуляційного реагенту складала від 0,1 до 0,2 г/дм³.

Доза коагулянту, як визначено, – один із важливих параметрів, що впливають на ефективність коагуляції і вилучення домішок із води. Залежність ступеня вилучення органічної складової від маси коагуляційного реагенту, синтезованого за температури 150 °С, співвідношення К:Ш = 0,5:1, тривалості $\tau = 30$ хв.

Встановлено, що найвищий ступінь очищення модельних зразків стічних вод при дозі коагулянту 200 мг/дм³ сягає 96 %, а при дозі коагулянту меншої за 150 мг/дм³ спостерігається різке зниження ступеня вилучення органічних забруднень, тобто коагуляційна здатність отриманого реагенту спостерігається у вузькому інтервалі доз.

Відомо, що тривалість коагуляції відіграє важливу роль при вилученні з води поліютантів. Встановлено, що найбільш ефективною є тривалість коагуляційної обробки 6 год (рисунок). Подальше зниження ефективності з часом пов'язане з частковим розчиненням коагуляційного реагенту та підвищенням колірності водного об'єкту солями металів зі складу коагулянту.

Економічність реагентного, коагуляційного та інших процесів очищення води визначається й залишковими концентраціями реагентів в очищеній воді. За правилами приймання стічних вод підприємств у комунальні та відомчі системи населених пунктів України вміст залишкового феруму обмежується 2 г/м³.

З отриманих експериментальних даних встановлено, що мінімальний вміст сполук феруму у очищеній воді складає $1,6 \text{ г/м}^3$ і досягається при тривалості коагуляційного очищення 6 годин.

Тобто, тривалість коагуляційної обробки не має перевищувати 6 год, тим більше, що саме за цієї тривалості процесу коагуляції досягається найвищий ступінь вилучення органічної складової.

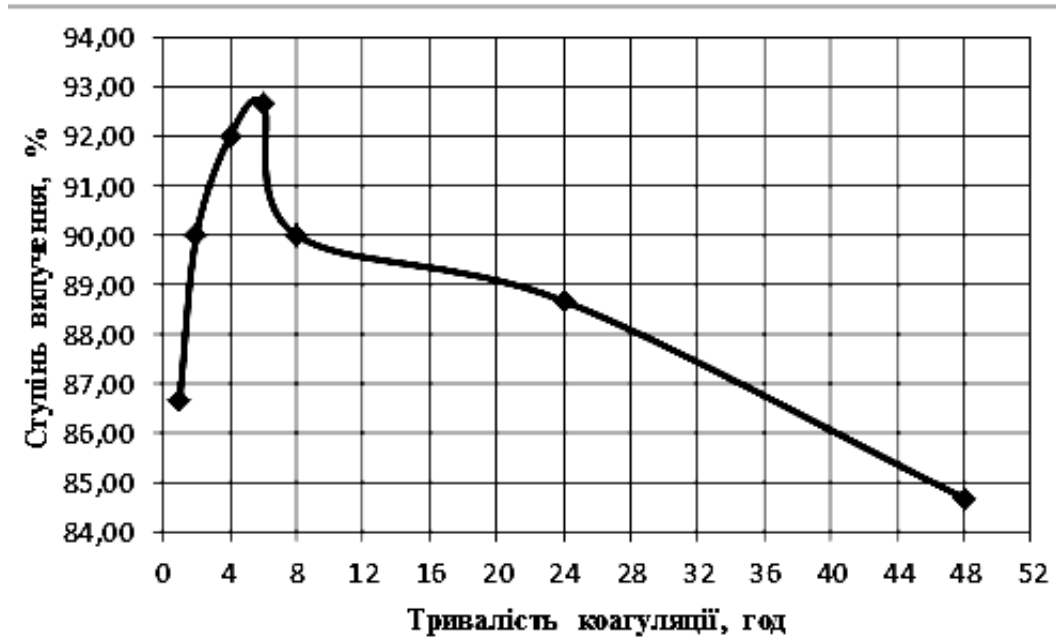


Рисунок – Вплив тривалості коагуляційної обробки на ефективність очищення

Висновки

Встановлено, що синтезовані з промислових відходів (червоного шламу і гідролісної сульфатної кислоти) зразки реагентів є ефективними коагулянтами і можуть бути використані в технології водоочищення для видалення зі стічних вод барвників та поверхнево-активних речовин. При дозі коагуляційного реагенту 200 мг/дм^3 ефективність очищення склала 96% для зразків води з вмістом ПАР 13 мг/дм^3 та барвника активний яскраво-блакитний КХ 10 мг/дм^3 .

Використання синтезованого з відходів коагулянту дозволяє при тривалості коагуляційної обробки до 6 годин досягти високого ступеня очищення при залишковому вмісті феруму в очищеній воді менше нормативного значення 2 г/м^3 .

НЕКОТОРЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СУЛЬФИТИРОВАНИЯ ВОДЫ ТЕПЛОВЫХ СИСТЕМ

Г.В. Кримец, Д.В. Мартышев

Национальный технический университет Украины

"Киевский политехнический институт"

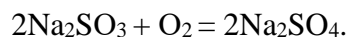
03056, г. Киев, пр. Победы 37 корп. 4

krimets@xtf.kpi.ua

Удаление растворенных коррозионно-агрессивных газов (в основном кислорода) из подпиточной воды парового котла, испарителей, экономайзеров является заключительной стадией водоподготовки. В основном присутствие газов в водных потоках связано с неизбежным поступлением в цикл определенных количеств воздуха, приносящих с собой кислород. Поэтому установку для удаления газов называют деаэратором. Основными методами удаления из воды кислорода являются термический и химический.

Термическая деаэрация воды основана на законе распределения вещества между фазами. Она обеспечивается в условиях парообразования воды или конденсации водяного пара. При этом абсолютное давление над жидкой фазой представляет собой сумму парциальных давлений газов и водяного пара. Численное значение давления в пространстве над водой не влияет на эффект деаэрации. Поэтому термическую деаэрацию можно осуществить при давлении как выше, так и ниже атмосферного, если температура воды равна температуре кипения при данном давлении. Процесс термической деаэрации является сочетанием параллельно протекающих и сопряженных процессов нагрева деаэрируемой воды до температуры кипения, диффузии растворенных в воде газов и десорбции их.

Химическая деаэрация воды основана на взаимодействии растворённого кислорода с веществами восстановителями. Наиболее часто в качестве веществ восстановителей используют сульфит натрия, гидразин, метабисульфит. В практике тепловых систем используют в основном сульфит натрия, из-за его не высокой стоимости и неопасности для работающего персонала. Обезкислороживание при помощи сульфита происходит по реакции:



Основным недостатком использования сульфита для удаления кислорода является увеличение солесодержания воды на 12 мг на 1 мг растворенного кислорода.

Чтобы это повышение не было слишком большим, сульфитирование питательной воды применяется для связывания остатков кислорода после термических деаэраторов, т.е. дообескислороживание воды. В этом случае при температуре воды от 70 до 100 °С и выше, реакция окисления сульфита натрия протекает с высокой скоростью при его минимальном избытке не более 2 мг/л. Но негативные влияния сульфитирования воды, при высоких значениях кислорода, можно устранить более экономически выгодным методом – периодической продувкой системы.

Целью исследования было показать возможность применения сульфита на подпиточных водах без предварительного нагрева.

В качестве объекта исследований использовали водопроводную воду с такими параметрами: растворённый кислород 8,75 мг/дм³, рН 6,7. Сульфитирование проводили раствором сульфита фирмы BASF с концентрацией 1г/дм³. Доза сульфита используемая во всех опытах - стехиометрическая. Измерение растворённого кислорода проводили на приборе МР 501 с мембранным кислородным электродом.

Результаты удаления кислорода от времени контакта в модельной системе представлены на рисунке 1

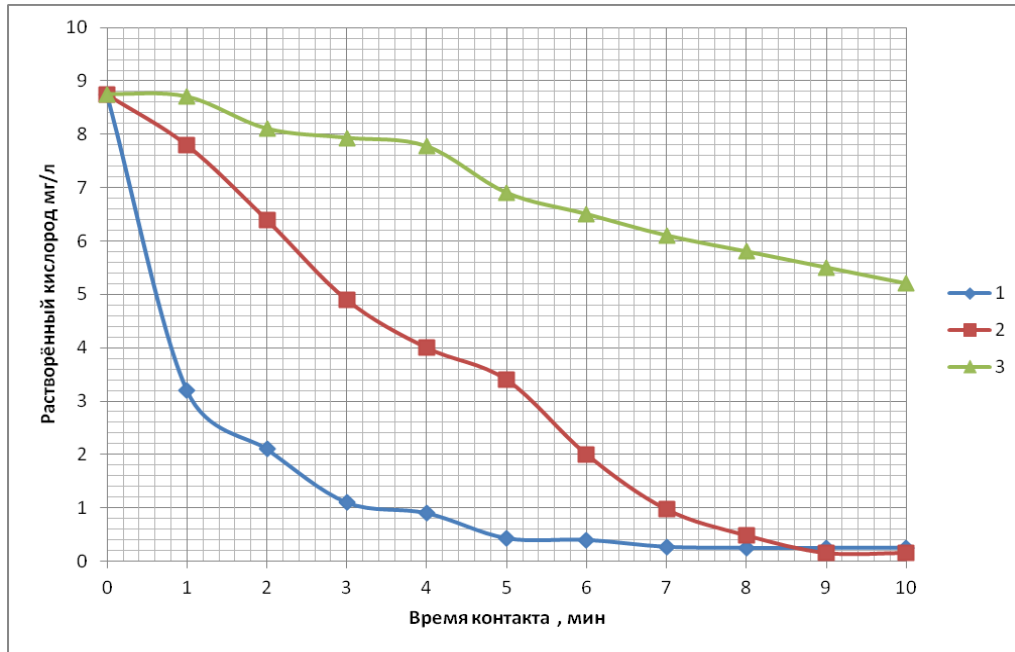


Рисунок 1 – Кривые изменения концентрации растворённого кислорода от времени контакта:
 1- вода нагретая до 70°C и обработана сульфитом(классическая технология),
 2- вода без нагрева обработанная сульфитом,
 3- вода без нагрева обработанная сульфитом в присутствии 30 мг/дм³ общего железа.

Как видно из графика сульфитирование при 70°C даёт более быстрый эффект, но требует значительных энергетических затрат. При сульфитировании без нагрева положительный эффект сульфитирования проявляется дольше но при этом достигается большая степень обезкислораживания.

Поскольку в тепловых сетях постоянно проходят процессы коррозии, то вода из тепловых систем содержит большое количество железа в виде продуктов коррозии которые могут влиять на процес удаления кислорода химическими методами. Кривая 3 на рисунке 1 была получена при сульфитировании модели воды содержащей 30 мг/дм³ общего железа. Все остальные условия проведения эксперимента остались неизменны.

Анализируя кривую 3 установили, что в присутствии железа, в виде продуктов коррозии скорость удаления кислорода при помощи сульфита снижается в несколько раз. Это можно объяснить прохождением нескольких побочных реакций между сульфитом и продуктами коррозии.

Полученные данные указывают на возможность удаления кислорода из воды тепловых сетей при низких температурах только в отсутствие или минимальном наличии продуктов коррозии.

УДК 662.351+662.216.1

ВЛИЯНИЕ СОСТАВА ПИРОКСИЛИНОВЫХ ПОРОХОВ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ИХ ХРАНЕНИЯ

Т.В. Романько, А.А. Кремянский, Е.А. Артюшенко

Шосткинский институт Сумского государственного университета

ул. Институтская, 1, г. Шостка, 41100

nis@ishostka.sumdu.edu.ua

Процессы формирования состава пироксилиновых порохов являются сложными и могут приводить к изменению свойств пороховой массы за счет удаления спирто-эфирного растворителя в окружающую среду, приводящего к миграции дифениламина по объему порохового элемента в направлении внешней поверхности. Возможные высокие температуры сушки (~343 К) и специфические технологические приемы формирования пороховых элементов могут способствовать образованию активных кислых продуктов, которые взаимодействуют с дифениламином с образованием N-нитрозодифениламина.

В процессе исследования формирования состава изготавливаемого пороха определяли характеристики качества смешения при изготовлении пороховой массы; исследовали концентрационные поля стабилизаторов химической стойкости в процессе удаления легколетучих пластификаторов пироксилина; оценивали влияние технологических параметров сушки (температуры) на изменение состава и концентрации дифениламина в пороховых элементах.

В работе было рассмотрено влияние на формирование состава пироксилиновых порохов технологических стадий процесса изготовления, а именно стадий «проявливания» и сушки.

Результатами исследования процесса удаления спирто-эфирного растворителя при формировании пороховых элементов определенных геометрических размеров из пластичной пороховой массы показано, что в сформированных из пороховой массы пороховых элементах в процессе «проявливания» проходит совместная миграция спирто-эфирного растворителя с растворенным в нем дифениламином. Миграция проходит преимущественно в направлении границы раздела между пороховым элементом и окружающей средой.

Для контроля возможности образования N-нитрозодифениламина в процессе изготовления пороха и на начальных стадиях хранения использовали тонкослойную хроматографию.

В процессе окончательной сушки пороховых элементов (температура 343 К, продолжительность 2,0 ч) происходит образование N-нитрозодифениламина, что указывает на взаимодействие дифениламина с кислыми продуктами, находящимися в составе пороховых элементов (пороха).

Предположено, что на стадии получения пороха дифениламин нейтрализует сопутствующие нитратам целлюлозы кислые продукты нитрования целлюлозы и кислые продукты распада нитратов целлюлозы при термодеструкции и механодеструкции. На стадии хранения дифениламин уже нейтрализует продукты распада нитратов целлюлозы (оксиды азота) с образованием N-нитрозодифениламина, предотвращая реакции кислого катализа хранящегося пороха. Это не дает возможности развитию реакций, приводящих к самовоспламенению длительно хранящегося пороха.

Показано, что образование N-нитрозодифениламина возможно и при более низких температурах формирования пороховых элементов в течение продолжительном времени (2 месяца).

УДК 667.6

ВИГОТОВЛЕННЯ ФАРБИ НА ОСНОВІ ТИТАН (IV) ОКСИДУ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ЇЇ ВЛАСТИВОСТЕЙ

М.О. Стриков, М.Ю. Мечик, А.Ф. Ющенко

Шосткинська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів №1

вул. Кірова, 10, м. Шостка, 41100

sh1admin70@ukr.net

Лакофарбові матеріали – дуже важливі у наш час. Вони широко використовуються у багатьох сферах життя, починаючи зі звичайного побуду, закінчуючи архітектурою і мистецтвом.

Об'єкт дослідження: виготовлення фарби на основі TiO_2 .

Предмет дослідження: виготовлення емалевих фарб.

Актуальність роботи: дивлячись на великий попит людей на цей продукт, ми вирішили створити та дослідити фарбу на основі TiO_2 , намагаючись вирішити проблему з її високою ціною, замінивши дорогі матеріали на більш дешеві, при цьому не втративши її гарної якості.

Мета даної роботи – синтез і дослідження фарби ПФ-115.

В лабораторних умовах було створено фарбу двох зразків, за постійним рецептом і рецептом, складеним нами, який є більш економічно вигідним.

Створений рецепт фарби, яка відповідає всім державним стандартам якості, досліджені її властивості і цінова політика.

Експериментально встановлена рецептура фарби, із заміною дорогої сировини на більш дешеву.

Данні дослідження доведуть, що новий рецепт фарби, створений нами, є більш економічно вигідним, він не втратить своєї гарної якості.

Завдання роботи:

- користуючись усіма державними стандартами добути фарбу на основі TiO_2 ;
- дослідити властивості цієї фарби і порівняти їх з ГОСТ-ами;
- проаналізувати всі матеріальні витрати на її виготовлення;
- довести, що отриманий продукт більш економічно вигідний.

Новизна: створити новий, економічний рецепт фарби, дослідити її властивості.

Лакофарбові матеріали користуються великим попитом у ваш час. Фарби і емалі є важливими для побуду і мають такі особливості: вологостійкість, температуростійкість, атмосферо-стійкість, привабливий зовнішній вигляд.

Все це виправдовує вибір теми нашого дослідження. Дивлячись на великий попит людей на цей продукт ми виготовили фарбу за оригінальним рецептом і вирішили проблему з високою ціною готового продукту. Ми змінили рецептуру виготовлення емалі, замінивши дорогий титан IV оксид на дешевий кальцит.

Отримана нами фарба має гарні властивості: еластичність, адгезія, масова частка нелетких речовин, покрівельна здатність, зовнішній вигляд, блиск.

Це підтверджено експериментальними дослідженнями, згідно ГОСТ-ів. Ми можемо стверджувати, що дану рецептуру можна використовувати для фабричного виробництва, бо при економічній вигідності ми не втратили її гарної якості.

Розрахунки вартості на 1 кілограм продукту показали, що економія складає 4.32грн/кг – це великий показник економії, при гарній якості фарби.

Доцільно продовжувати роботу для подальших досліджень рецептури з метою створення нового, більш економічно-вигідного продукту.

УДК 66.099.2

ОТРИМАННЯ БАГАТОШАРОВИХ ГРАНУЛ У ВИХРОВИХ ГРАНУЛЯТОРАХ

А.В. Іванія, А.Є. Артюхов

Сумський державний університет

40007, м. Суми, вул. Римського-Корсакова, 2

andrey.ivaniy@gmail.com

Одержання багатошарових гранул є актуальним питанням сьогодення, адже створення добрив пролонгованої дії є перспективним направленням досліджень. Пролонгована дія добрив проявляється у тому, що вивільнення поживних речовин відбувається поступово та поетапно. Спочатку розчиняється зовнішній шар, віддаючи поживні речовини рослинам, потім наступний шар, що має відмінний склад речовин (або їх співвідношення) і т.д.

Існує декілька способів отримання багатошарових гранул, проте кожен з них має певні недоліки. Авторами роботи пропонується спосіб отримання багатошарових гранул в вихрових грануляторах з псевдозрідженим шаром. Конструкція багатосекційного вихрового гранулятора представлена на рисунку 1.

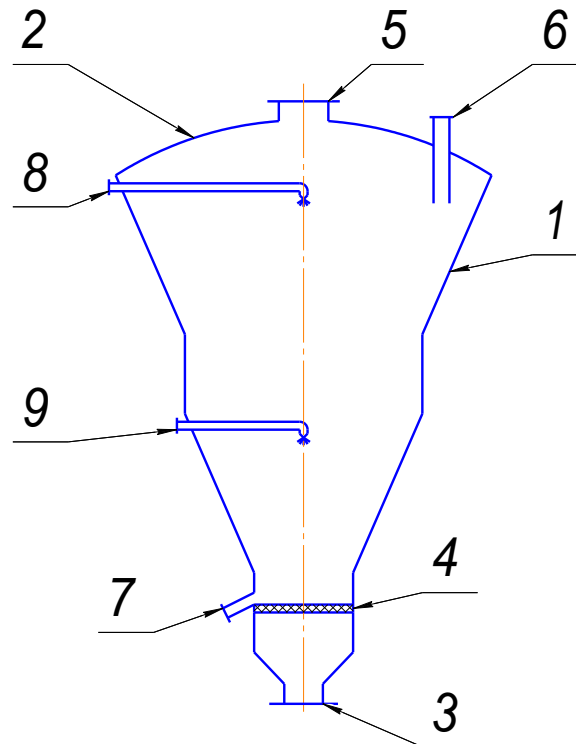


Рисунок 1 – Багатосекційний вихровий гранулятор з псевдозрідженим шаром

1 – комбінований корпус; 2 – кришка; 3 – патрубок подачі теплоносія; 4 – вихровий газорозподільний пристрій; 5 – патрубок відведення теплоносія; 6 – патрубок подачі гранул (речовина А); 7 – патрубок відведення готових гранул; 8, 9 – патрубки з форсунками для розпилення розплавів (речовина Б і В).

В робочому просторі запропонованого апарата відбуваються процеси кристалізації, сушіння та класифікації, завдяки чому на виході маємо багатошарові гранули, що складаються з серцевини (речовина А), проміжного шару (речовина Б) а зовнішнього шару (речовина В). Завдяки особливостям протікання зазначених процесів у вихрових апаратах з псевдозрідженим шаром, досягається однорідність гранулометричного складу готового продукту, та його високі споживацькі якості.

УДК [66.099.2+66.063.62].02:66.021.1 (043.5)

**ОПТИМИЗАЦИЯ КОНСТРУКТИВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРИЛЛЕРОВ
ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ГРАНУЛ УВЕЛИЧЕННОГО ДИАМЕТРА****А.Н. Демченко**Сумський державний університет
40007, г. Сумы, ул. Римского-Корсакова, 2
e-mail: a.demchenko@pohnp.sumdu.edu.ua

Производство минеральных удобрений в Украине является важной частью химической отрасли, так как данная продукция используется не только для отечественного сельского хозяйства, но и экспортируется в другие страны. Особенно актуальным на данный момент есть получение высококонцентрированных азотных туков, поскольку гранулы аммиачной селитры и карбамида используются в качестве основы (ядра) для создания комплексных NPK и органо-минеральных удобрений. Такое решение имеет ряд преимуществ, связанных с контролем внесения полезных веществ в почву, их растворимостью и поглощением растениями. Применение крупных монодисперсных гранул значительно увеличивает эффективность использования удобрений, что связано с уменьшением удельной площади их поверхности. Также значительно снижается количество азотистых соединений, которые попадают в грунтовые воды, что особенно важно для регионов с дефицитом питьевой воды.

Достигнуть заданной цели получения гранул аммиачной селитры и карбамида увеличенного диаметра можно, в том числе, путем модернизации существующего приллинового оборудования. Задача образования капель и увеличение уровня монодисперсности при распаде сплошных цилиндрических потоков жидкости, истекающих из круглых отверстий малого диаметра может быть достигнута с помощью наложения вынужденных механических колебаний на отверстия истечения. Теоретически было доказано, что таким образом удастся увеличить монодисперсность состава гранул без образования мелкодисперсной фракции, но на практике остается нерешенной проблема влияния конструктивных параметров оборудования на осесимметричные колебания струй жидкости. Корректировка конструктивного положения относительно днища и использование различных конструкций элементов диска-излучателя, который представляет собой источник вибраций во внутреннем пространстве аппарата, позволяет проанализировать его влияние на формирование капель и соответственно гранул.

Экспериментальные исследования, проведенные на кафедре ПОХНП СумГУ показали наличие зависимости между параметрами узла вибрации и диаметром образующихся частичек. Анализ данных показал наличие точек-экстремумов при условиях, которые соответствуют рабочим, используемых на существующих предприятиях, поэтому его результаты могут быть приняты как для научных, так и для прикладных целей. Особенно выраженный максимум наблюдается при положении диска-излучателя относительно днища на расстоянии $h = 17 \text{ мм}$, расходе жидкости через аппарат $V = 52 \frac{\text{м}^3}{\text{ч}}$ и соответствует образованию стабильных капель диаметром

$d_k = 2,3 \text{ мм}$ при диаметре отверстия истечения струй $d_o = 1,1 \text{ мм}$.

Экспериментальные данные подтверждаются теоретическими исследованиями, которые были проведены ранее на основании решения классических уравнений Навье-Стокса для нестационарного течения в осесимметричной, цилиндрической системе координат при граничных условиях, соответствующих физической сущности процесса, что говорит о целесообразности и эффективности использования приллиновых систем.

УДК 661.183.129

СОРБЕНТ З ЗАЛІЗОВМІСНИХ ВІДХОДІВ

М.О. Коробейник, О.Б. Андрусенко, А.Г. Вазієва

Комунальна організація (установи, закладу) "ШНВК: спеціалізованої школи I-II ступенів-ліцей Шосткинської міської ради Сумської області"

41100, м. Шостка, вул. К.Маркса, 33

shnvk_luceum@ukr.net

Серед найважливіших сучасних проблем в галузі охорони природних ресурсів центральне місце займає проблема охорони та відновлення малих водних об'єктів – річок, водосховищ, ставків, озер, лиманів, боліт, каналів – і розширене відтворення їх водних ресурсів. Сучасний стан поверхневих водойм Сумської області характеризується викидом недостатньо очищених стоків, які є причинами незадовільного стану річок міст Суми, Ромни, Конотоп, Шостка та інші.

За даними лабораторних досліджень Державної екологічної інспекції в Сумській області та підприємств, у 2013 р. найбільшими забруднювачами поверхневих водних об'єктів в області, залишаються комунальне підприємство КП «Міськводоканал», м. Суми, ПАТ «Сумхімпром», комунальне підприємство «Конотопське виробниче управління водопровідно - каналізаційного господарства»

Метою даної роботи є отримання матеріалу з промислових відходів, який буде володіти сорбційними властивостями по відношенню до іонів важких металів.

Класичне розуміння терміну "важкі метали" сьогодні включає свинець, цинк, кадмій, ртуть, молібден, хром, марганець, нікель, олово, кобальт, титан, мідь, ванадій, окремі сполуки яких можуть бути досить токсичними.

У своїй роботі ми досліджували накопичення таких металів як мідь та цинк.

Наявність цинку у ґрунті негативно впливає на мікроорганізми і мікрофауну, знижує родючість; надлишок в організмі людини спричиняє нудоту, блювання, зниження функцій імунної системи, мутації ДНК, озноб, сонливість.

Мідь накопичується в грибах, деяких овочах та молочних продуктах; надлишок в організмі людини спричиняє бронхіальну астму, захворювання нирок, печінки.

Нині існують різні методи очистки стічних вод: механічні, фізико-хімічні, хімічні та біологічні.

Одним з розповсюджених методів є сорбція - поглинання (вбирання) газів, парів та розчинених речовин твердими тілами або рідинами (сорбентами). Використання сорбентів нині є дуже актуальним, бо вони можуть бути виготовлені з вторинної сировини, що є економічно вигідно у наш час.

Об'єктами дослідження були обрані мідний купорос та шлам, що містить MnO_2 .

Манган (II) сульфат з манганвмісного шламу отримували сульфатно-кислотним способом. Після цього визначали вміст феруму та мангану в отриманому розчині.

Для отримання сорбенту готували суміш залізного та манганового купоросу, додавали розчин гіпохлориту натрію до лужного середовища. Отриманий розчин декантували та фільтрували. Після сушіння було отримано дрібнодисперсний порошок чорного кольору.

Для вивчення сорбційної активності отриманого сорбенту ми провели сорбцію іонів міді та цинку. Виявлено, що максимальний ступінь вилучення іонів цинку становлять 98%, а іонів міді -93%.

На основі отриманих результатів можна сказати, що використання сорбентів у вирішенні питання забруднення навколишнього середовища представляє теоретичний та практичний інтерес. Найбільш перспективні та економічно вигідніші є сорбенти з вторинної сировини. Дані матеріали дозволяють вирішити відразу дві проблеми: очищення природного середовища та утилізація відходів виробництва.

УДК 66.097

ЗАЛІЗОКСИДНИЙ КАТАЛІЗАТОР ІЗ ВІДХОДІВ

А. Р. Кабиш, О.Б. Андрусенко, Ю.С. Костенко

Комунальна організація (заклад, установа) «Шосткинський навчально-виховний комплекс: спеціалізована школа І-ІІ ступенів – лицей Шосткинської міської ради Сумської області»

Вул. Карла-Маркса, 33, 41100

shnvk_luceum@ukr.net

Забруднене навколишнє середовище і стічні води є глобальною проблемою всього людства. Пошук нових методів очистки стічних вод є актуальним і перспективним завданням. Мета роботи полягає в пошуку шляхів знебарвлення водних розчинів шляхом аерації в присутності твердого каталізатора Fe_2O_3 в комбінації з O_2 і подальшій коагуляції оброблених розчинів, для очищення стічних вод підприємств хімічної галузі.

Нині існує шість основних груп методів очищення стічних вод: механічні, фізичні, фізико-механічні, хімічні, фізико-хімічні, біологічні.

Механічна очистка складається з відстоювання в спеціальних резервуарах, відокремлення освітленої води від нерозчинних домішок з можливою їх утилізацією.

Фізичні методи полягають у випаровуванні з метою отримання розчинних у воді речовин в кристалічному стані.

Фізико-механічні методи базуються на застосуванні механічних пристроїв, що діють на законах фізики.

Хімічні методи засновані на зміні хімічного складу речовин.

Біологічні методи очистки застосовують з використанням спеціальних штамів, рас мікроорганізмів, які строго специфічно здатні поглинати певні речовини.

На сьогоднішній день на ВАТ «Суміхіпром» накопичено більше 1 млн. т. залізного купоросу. Під звалище зайнято біля 1,2 га орної землі. І це є великою проблемою для екологічного стану нашої області і взагалі України. І ми вирішили використовувати ці відходи з користю для довкілля, а саме використовувати їх як сировину для добування каталізатора.

На першому етапі роботи було перероблено відходи Титан (IV) оксиду, тобто залізний купорос, і в результаті отримували твердий каталізатор Fe_2O_3 .

Метою роботи було за допомогою каталізатора знебарвити водні розчини барвників. Об'єктом дослідження обрано метиленовий синій з концентрацією 50 мг/л^{-1} .

В ході дослідів ми варіювали масу каталізатора від 1 до 5 г і час барботування від 5 до 40 хв.. Процес барботування проводили на установці АС-1000. Концентрацію барвників в розчинах визначали фотометричним методом. Результатом експериментів було повне знебарвлення водних розчинів барвників.

Для підтвердження доцільності наших експериментів, на прикладі водного басейну Десни, зроблено розрахунки щодо кількості забруднених стічних вод і кількості каталізатора для повного їх знебарвлення. За статистичними даними щороку в басейн Десни потрапляє $3,385 \text{ млн. м}^3$ стічних вод. Зважаючи на те, що для повного очищення $100 \text{ мл} = 0,0001 \text{ м}^3$ розчину потрібно $5 \text{ г} = 0,000005 \text{ т.}$ твердого каталізатору, підраховано масу каталізатора для очищення стічних вод від барвників.

$$0,0001 \text{ м}^3 \cdot 0,000005 \text{ т}$$

$$3385000 \text{ м}^3 \cdot X \text{ т.}$$

Отже, $X = 169250$ тис. т. (каталізатора).

Таким чином ми вирішуємо одразу 2 проблеми: зменшуємо кількість відходів залізного купоросу і очищуємо стічні води від органічних барвників. При цьому хоча зауважити, що даний спосіб є вигідним з економічної точки зору.

УДК 662.1/4:662.343

ВЛИЯНИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА ТЕРМИЧЕСКОЕ РАЗЛОЖЕНИЕ ПЕРХЛОРАТА АММОНИЯ И МОДЕЛЬНОГО ТВЕРДОГО РАКЕТНОГО ТОПЛИВА

Е.Ю.Нестерова, Е.С.Косицина

Днепропетровский национальный университет имени Олеся Гончара
49050, г. Днепропетровск, пр. Гагарина, 72
ekositsina84@gmail.com

Смесевое твердое ракетное топливо (СТРТ) является источником химической энергии различных космических аппаратов. В качестве окислителя в составе ТРТ широко используется перхлорат аммония (ПХА). Термическое разложение ПХА играет значительную роль в процессе сгорания ТРТ. Баллистические свойства СТРТ можно улучшить при добавлении таких катализаторов, как оксид железа, оксид меди, хромит меди, оксид никеля и т.д., которые ускоряют скорость разложения ПХА.

Обзор литературы показал, что в качестве потенциальных регуляторов скорости горения в последнее время рассматриваются координационные соединения на основе различных ионов металлов с органическими, неорганическими лигандами, содержащие в своем составе нитрат- или перхлорат-анионы.

Ранее нами были синтезированы координационные соединения (КС) дигидразида 2,6-диметил-3,5-пиридиндикарбоновой кислоты (ДГ) и нитратов меди, кобальта, никеля, которые могут быть использованы в качестве регуляторов скорости горения (РСГ) ТРТ. Была установлена структура полученных соединений, изучены их физико-химические свойства.

Для определения возможности применения новых РСГ в составе твердотопливных зарядов необходимо получить кинетические характеристики как самих РСГ, так и характеристики ТРТ, в состав которого они входят, решить проблемы физико-химической совместимости компонентов, определить влияние РСГ на скорость горения СТРТ. Для решения этих задач, с использованием синтезированных КС, были приготовлены смеси с ПХА и твердотопливные композиции на основе перхлората аммония, инертных связующих (карбоксилатного нитрильного каучука СКН-10-КТР и маслонаполненного дивинильного каучука СКДМ-80). Термическое разложение приготовленных смесей было изучено с помощью термоанализатора TGA/SDTA «Mettler Toledo».

Исследование термического разложения ПХА с добавкой КС показало, что пик высокотемпературного экзотермического разложения ПХА при 435°C смещается в область более низких температур на 67°C. Отдельного экстремума разложения ДГ или КС на основе ДГ до температуры 260-270°C не обнаружено, что может свидетельствовать о химической совместимости ПХА и КС. Нужно также отметить, что при разложении смеси ПХА с КС выделяется в 2,6 раза больше тепла, чем при разложении чистого ПХА, что говорит об энергонасыщенной природе соединений ДГ и катализе процесса разложения ПХА.

Результаты, полученные при изучении процесса горения модельных композиций, показали, что предлагаемые катализаторы наибольшее влияние оказывают на скорость горения композиций на основе горючего - связующего СКДМ-80, при этом скорость горения сильно зависит от природы иона металла.

УДК 662.62 + 547.826.2

**КОМПЛЕКСНЫЕ МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ В
КАЧЕСТВЕ РЕГУЛЯТОРОВ ГОРЕНИЯ ТВЕРДОГО РАКЕТНОГО ТОПЛИВА****Е.С.Косицина, Е.Ю.Нестерова**Днепропетровский национальный университет им. О.Гончара
49050, г.Днепропетровск, пр. Гагарина, 72kafedra_vms@mail.ru

Одним из основных направлений в разработке энергонасыщенных гетерогенных систем для твердотопливных ускорителей и маршевых двигателей ракетно-космических комплексов является исследование возможностей и закономерностей регулирования баллистических характеристик, среди которых способы контролирования скорости горения смесового твердого ракетного топлива (СТРТ) остаются актуальными в течение последних 70-ти лет.

Традиционно, одним из эффективных способов варьирования баллистических характеристик СТРТ является применение регуляторов скорости горения, в качестве которых чаще всего используются оксиды переходных металлов (Fe_2O_3 , CuO , Ni_2O_3 , MnO_2 , $\text{CuO} \cdot \text{Cr}_2\text{O}_3$) и производные ферроцена (1,1'-диэтилферроцен, н-бутилферроцен, катоцен и др.).

В качестве потенциальных регуляторов скорости горения в последнее время рассматриваются координационные соединения на основе различных ионов металлов с органическими, неорганическими лигандами, содержащие в своем составе нитрат- или перхлорат-анионы. При этом, ион металла выполняет роль матрицы, связывающей лиганд (топливо) и окислительный анион. В качестве иона металла-комплексообразователя наиболее часто рассматриваются ионы меди (II), кобальта (II), никеля (II), хрома (II). Хорошими кандидатами в качестве лиганда зарекомендовали себя триазолы, этилендиамин, карбогидразид, так как они могут образовывать комплексы с разными ионами металлов, и относительно стабильны в присутствии окислительных анионов.

Нами разработаны потенциальные регуляторы скорости горения СТРТ на основе дигидразида 3,5 пиридиндикарбоновой кислоты (ДГПК) в качестве лиганда и ионов переходных металлов, таких как Cu (II), Co (II), Ni (II). Синтез ДГПК осуществляется в несколько стадий: 1.- трехкомпонентная конденсация 1,4-дигидропиридина из аммиака, формальдегида и ацетоуксусного эфира; 2. – ароматизация 1,4-дигидропиридина; 3.- гидразинолиз. Синтез координационных соединений ДГПК проводили путем добавления к водному раствору соответствующего нитрата металла водного раствора ДГПК (соотношение ДГПК: $[\text{Me}]^{2+} = 1: 1, 1: 2$). Осадок, отфильтровывали под вакуумом, промывали изопропанолом, высушивали на воздухе. Структура полученных комплексов доказана с помощью элементного и рентгеноструктурного анализа, данных ИК-спектроскопии. Спектрофотометрическим методом исследовали устойчивость данных комплексов в воде. Термическая стабильность и поведение координационных соединений при нагревании изучались с помощью термогравиметрического анализа и дифференциальной сканирующей калориметрии. Проведенные предварительные испытания полученных комплексов в качестве регуляторов скорости горения модельных СТРТ показали их эффективность и перспективность научных разработок в данном направлении.

УДК 666.91

ХІМІЧНА ДЕГІДРАТАЦІЯ ФОСФОГІПСУ**Вазієв Я.Г., Єсін В.В., Павленко О.В.**

Шосткинський інститут СумДУ

41100, м.Шостка, вул. Гагарина 1

ra.november@gmail.com

Використання промислових відходів не тільки забезпечує будівельну індустрію дешевою сировиною, часто вже підготовленою, але і призводить до зниження ступеня забруднення НПС, а також дозволяє економити капітальні витрати, призначені для будівництва підприємств з видобутку та переробки сировини, і вивільняти значні площі земельних угідь [1].

Масштаби застосування промислових відходів у виробництві екологічно чистих, нешкідливих для людини будівельних матеріалів неухильно ростуть. Перспективи мають будівельні матеріали на основі природного гіпсу та гіпсовмісних відходів, які відповідають екологічним вимогам і мають істотні переваги в порівнянні з іншими традиційними матеріалами. Залучення до виробничого процесу високоякісних техногенних гіпсовмісних відходів різних галузей промисловості є насущним завданням будівельної галузі. Для значного розширення області застосування гіпсових матеріалів, виробництво яких відрізняється простотою, економічністю і малою енергоємністю, необхідно підвищувати якість гіпсової продукції.

Щорічний об'єм гіпсовмісних відходів, що утворюються в різних галузях народного господарства, у багато разів перевищує кількість видобуваного природного гіпсу, тому слід їх розглядати як важливу сировину для отримання будівельних матеріалів [2].

Використання таких відходів дозволить країні економити величезні кошти і одночасно раціонально вирішувати питання охорони навколишнього середовища. Тому попри численні дослідження і проекти в цій області [3-4] розробка технологій утилізації фосфогіпсу залишається актуальним завданням.

Основний компонент фосфогіпсу - гіпс двоховодний ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) не має в'язучих властивостей, але він може бути активований для виготовлення гіпсового в'язучого.

Відомо, що сульфатна кислота є сильним хімічним водовіднімаючим агентом. Під час приєднання до неї молекул води виділяється велика кількість тепла. Відбувається саморозігрів суміші. Для нейтралізації сульфатної кислоти і залишків фосфорної кислоти та її кислих солей, що містяться у фосфогіпсі, до суміші додається негашене вапно CaO , що приводить до ще більшого підвищення температури.

Встановлено, що додавання H_2SO_4 до фосфогіпсу, що має вологість близько 25%, за рахунок екзотермічної реакції гідратації кислоти викликає саморозігрів суміші до температури початку дегідратації двоховодного гіпсу. За температури вище 130 °C відбувається реакція утворення напівводного гіпсу. Реакція хімічної дегідратації фосфогіпсу протікає за декілька хвилин, на відміну від звичайних процесів термообробки, що тривають декілька годин.

Перелік літератури:

1. Гипсовые материалы и изделия (производство и применение): справочник / Под общ. ред. А. В. Ферронской. - М. : Изд-во АСВ, 2004. - 485с.
2. Лесовик В. С. Гипсовые вяжущие материалы и изделия / В. С. Лесовик, С. А. Погорелов, В. В. Строкова. - Белгород : БелГТАСМ, 2000. - 223с.
3. Мещаряков Ю.Г. Промышленная переработка фосфогипса / Ю.Г. Мещаряков – Санкт-Петербург: Стройиздат СПб, 2007. – 375с.
4. Щербакова С.Н. Фосфогипс: хранение и направления использования как крупнотоннажного вторичного сырья, – М., 2010. – 191с.

УДК 662.2-3

КАТАЛІЗАТОРИ РОЗКЛАДУ ГЕТЕРОГЕННИХ СИСТЕМ НА ОСНОВІ КАЛІЙ ПЕРХЛОРАТУ

А.М. Романченко, А.А. Тимошик, О.Б. Андрусенко

Шосткинський інститут Сумського державного університету

вул. Гагарина, 1, м. Шостка, 41100

nis@ishostka.sumdu.edu.ua

В даний час промислові вибухові речовини (ПВР) знаходять широке використання в гірничій справі при розкритті та експлуатації родовищ, наприклад, близько 90% руд чорних і кольорових металів добувають вибуховим способом, в будівництві при спорудженні гребель і насипів, прокладання авто - і залізничних магістралей, водних каналів, нафто - і газопроводів, особливо у важкодоступних для техніки місцевостях, при проходці тунелів, шахтних стволів, а також при вибухових способах обробки металів у машинобудуванні та металургії, при сейсморозвідці, при гасінні лісових пожеж, ущільненні ґрунтів, гідромеліоративному будівництві, розчищенні та вирівнюванні місцевості і для інших технічних потреб.

ПВР повинні володіти низькою чутливістю до зовнішніх впливів, бути безпечними в обігу, при транспортуванні та зберіганні, мати відносно невисоку вартість. Разом з тим ПВР мають бути достатньо потужними і мати високу швидкість детонації, безвідмовно детонувати від сучасних засобів ініціювання, забезпечувати стійку детонацію по всій масі, зберігати свої властивості протягом тривалого періоду знаходження в зарядних ємностях.

Однак для виконання деяких вибухових робіт, наприклад для відбивання блочного каменю, необхідні ПВР з низькими величинами швидкості детонації. В Україні такі заряди не розроблені, тому створення власних вибухових речовин та зарядів низькою швидкістю детонації на їх основі для якісного та безпечного відколу блочного каменю є актуальною задачею.

Метою роботи є розробка рецептури вибухової системи на основі піротехнічного окислювача, яка за всіма характеристиками відповідатиме вимогам до промислових вибухових речовин з низькими значеннями швидкостей детонації.

Для досягнення поставленої мети зроблено наступне:

1. Проведено аналіз літературних даних по відомим піротехнічним окислювачам та горючим компонентам, обґрунтовано доцільність використання калій перхлорату в якості окислювача (ПХК має кисневий баланс плюс 46%, розчинність в воді 1,7%, теплоту вибуху 103 ккал/моль, при розкладі виділяє 180 л/кг газоподібних продуктів).

В якості пального обрано дизельне паливо.

2. На основі дослідження термічного розкладу компонентів за допомогою диференціально-термічного аналізу обґрунтовано необхідність використання каталізаторів розкладання та обрано найбільш ефективні каталізатори. Емпіричним шляхом визначено оптимальний вміст найбільш ефективного каталізатора.

Використовуючи ДТА/TG методи отримані результати, згідно яких встановили, що при введенні каталізаторів температура розкладання ПХК знижується на 80-100 °С практично не залежно від кількості каталізатору в дослідженому інтервалі. Це дозволяє зробити висновок, що для прискорення протікання реакції термічного розкладу ПХК достатньо використовувати не більше 0,5% каталізатору. При цьому слід застосовувати досить високодисперсний каталізатор і звертати увагу на ретельне перемішування суміші. Результати досліджень у графічному вигляді представлені на рис.1.

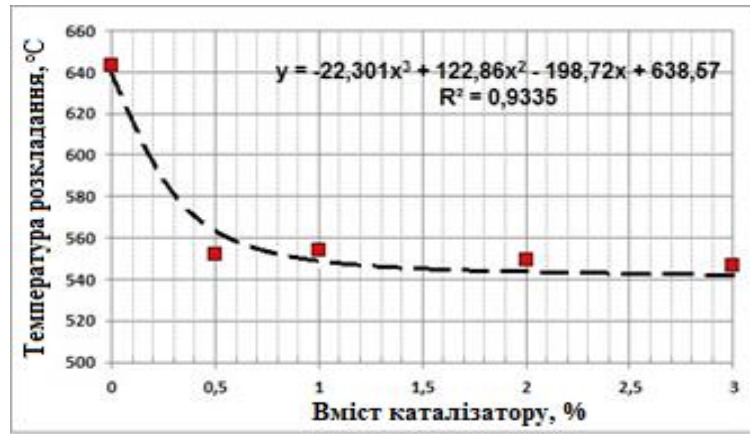


Рисунок 1 – Залежність температури розкладання ПХК від вмісту каталізатора

Для підтвердження каталітичної дії обраних оксидів металів визначено енергію активації за методом Фримена і Керрола.

3. Досліджено кінетику розкладу сумішей на основі перхлорату калію та обраних компонентів за допомогою метода Фримена та Керрола. Визначено константи швидкості та енергії активації процесу розкладання ПХК.

4. Визначено термодинамічні та вибухові характеристики розробленої рецептури гетерогенної конденсованої системи.

В результаті проведених розрахункових та експериментальних робіт розроблена гетерогенна конденсована система, яка включає в себе такі компоненти: калій перхлорат – 94,5%, дизельне паливо – 5 % та манган (IV) оксид – 0,5 %.

Вибуховими випробуваннями встановлено, що заряди на основі розробленої конденсованої вибухової системи на основі ПХК з 0,5% MnO_2 - 94% і дизельного палива - 6% надійно спрацьовують від штатного засобу ініціювання електродетонатора ЕД-8. При цьому відбувається повна детонація, швидкість детонації складу залежно від дисперсності ПХК становить від 1,5 до 2,0 км/с, а критичний діаметр детонації від 6 мм до 15 мм відповідно. Фізико-хімічні та розрахункові термодинамічні характеристики складу на основі ПХК представлені в таблиці 1.

Таблиця 1 - Фізико-хімічні та вибухові характеристики складу на основі ПХК

Характеристики	Значення
Кисневий баланс, %	+25,67
Теплота вибуху, кДж/кг (ккал/кг)	3024 (720)
Температура вибуху, К (°C)	1750 (1477)
Об'єм газів, л/кг	310
Щільність суміші, г/см ³	0,99-1,02
Чутливість до удару за ГОСТ-4545, %	36
Чутливість до тертя в приладі К-44-3, нижня межа, кг/см ²	3500
Фугасність, мл	175
Троїловий еквівалент	0,72

Список літературних джерел:

1. Закусило В.Р., Романченко А.М., Закусило Р.В. Влияние катализаторов на термическое разложение перхлората калия и взрывчатые характеристики составов на его основе. Вестник Кременчугского национального университета имени Михаила Остроградского. – 2013. - Вып. 5 / (82). - С.103-107.
2. Пат. 100445 У Україна МПК⁶ C06B 31/28. Вибуховий склад / В.Р.Закусило, А.М.Романченко, Р.В.Закусило. – № у 2015 01015; заявл. 09.02.2015; опубл. 27.07.2015. – Бюл. № 14.

УДК 661.537

**РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ И МОБИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ
ПРОИЗВОДСТВА ЖИДКИХ АЗОТНО-ФОСФОРНЫХ УДОБРЕНИЙ
С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ АЗОТА**

**А.А. Ляпощенко¹, Н.П. Кононенко¹, М.С. Скиданенко¹, В.М. Маринок¹,
В.А. Смирнов¹, А.В. Шевчук², А.О. Ильченко¹**

1 - Сумской государственной университет

40007, г. Сумы, ул. Римского-Корсакова, 2

2 - ООО "Агросервис", 19200, Жашков, ул. Победы, 2а

lyaposchenko@pohnp.sumdu.edu.ua

Проблема получения азотных удобрений всегда была и сейчас остается одной из центральных проблем земледелия, а изучение различных ее аспектов является важнейшей задачей агрохимии. Хотя мировое потребление азота в настоящее время достигло огромных размеров, он все еще остается наиболее недостающим элементом удобрений, лимитирующим урожаи и мировое производство сельскохозяйственной продукции. Выбор удобрения из имеющегося в продаже ассортимента, должен сводиться к определению такой его формы, применение которой обойдется дешевле, по сравнению с другими, и, при этом, обеспечит получение максимально возможной прибавки урожая, стоимостью, превышающей затраты на использование данного удобрения. Жидкие азотные удобрения обладают рядом преимуществ перед гранулированными: дешевле, безопасней и технологичнее, мгновенно проникают в почву при внесении, исключают конкуренцию между удобрениями и растениями за влагу, а также обеспечивают пролонгированное действие азота. В связи со сложной экономической ситуацией в Украине, становится актуальной разработка технологии получения аммиачной воды высокой концентрации и жидких комплексных удобрений, которые будут производиться на стационарных (что позволит аграрным обществам объединиться для совместного производства и управления собственным минипредприятием по изготовлению жидких удобрений, как, например, в США) или блочно-модульных установках (что позволит перевозить установку в необходимый район).

Для создания передовой технологии производства жидких удобрений необходимо решить следующие научные задачи: проанализировать физико-химические свойства аммиака, его водного раствора и комплексных соединений; разработать технологию получения аммиачной воды с высоким содержанием азота (25% и выше); провести анализ стационарной и блочно-модульной компоновки оборудования.

На основании проведенного анализа технической литературы и патентов, был создан способ получения аммиачной воды высокой концентрации по азоту с производительностью установки 15т/час по аммиачной воде. Применение более эффективных средств воздействия на поток газообразного аммиака, что способствовало интенсификации и повышению удельной производительности и эффективности процесса абсорбционного поглощения аммиака, и рациональное использование рабочего пространства установки, позволило сделать ее мобильной, современной и востребованной.

С целью интенсификации технологического процесса насыщения водного раствора газообразным аммиаком, а также для обеспечения бесперебойной работы и повышения уровня безопасности при эксплуатации основного технологического оборудования установки, предложены следующие режимно-технологические и аппаратурно-конструктивные решения:

1) для снижения тепловой нагрузки на абсорбционную колонну, снижения температуры контакта (абсорбции) и, одновременно, повышения растворимости

амміака в воді, розроблена двухколонна абсорбційна установка з проміжочним охолодженням абсорбента, тем самим зменшені масогабаритні характеристики блока установки по висоті в 2 рази. При цьому в колоні отримання водного амміака низької концентрації замінений тип масообмінних контактних елементів з тарельчатих на насадочні, які більш ефективно працюють при низьких навантаженнях по газовій фазі, а також передбачено відвід на рецикл залишків газообразного амміака зверху абсорбційної колонни в змішувач-сепаратор, де використовується можливість ежектування високоскоростним потоком газообразного амміака при дроселюванні.

2) процеси абсорбційного поглинання газообразного амміака водою, являються екзотермічними (мають позитивний тепловий ефект). Для підтримання оптимальних температурних режимів протікання технологічних процесів в масообмінному обладнанні (абсорбційні колонни, газожидкісний змішувач - реактор) пропонується застосувати вбудовані теплообмінні пристрої.

3) з метою більш інтенсивного і ефективного перемішування газожидкісних потоків і відводу тепла з реакційного об'єкта, для апаратурного оформлення стадії нейтралізації азотної і фосфорної кислот газообразним амміаком, цілком природно застосувати замість газожидкісного реактора об'ємного типу з механічним перемішувачем пристроєм (апарат ідеального змішування) або скруббера, газожидкісний реактор трубчатого типу (апарат ідеального витіснення), змієвиковий реактор типу «труба в трубі» або кожухотрубний реактор з насадочними елементами, для гідродинамічного перемішування і відводу тепла з ядра потоку.

З аналізу умов фазового рівноважності досліджуваних газожидкісних бінарних систем і в узгодженні з законом Генрі, слід, що теоретично стабільну амміачну воду з концентрацією амміака 34% і вище можна отримати тільки при температурі нижче 10°C, а при 20-22°C можна отримати максимальну концентрацію близько 30%. Тобто, ефективність абсорбційного поглинання амміака водою суттєво залежить від температури. Зберігати розчини такої концентрації необхідно при тиску не нижче 0,2 МПа (залишковий тиск), а розчинність амміака в воді зростає з підвищенням тиску. Для інтенсивного і ефективного насичення водного розчину амміаком в абсорбційних колоннах, слід підтримувати наступні робочі умови: тиск (залишковий) 0,2 МПа і температуру контакту до 40°C (за рахунок проміжочного охолодження абсорбента).

Розробленим способом отримання концентрованої амміачної води (більше 25%), перерозподілив потоки в установці на дві лінії, одночасно можна виробляти амміачну воду концентрацією 25% і інші рідинні азотні добрива шляхом нейтралізації азотної і фосфорної кислот газообразним амміаком.

При використанні більш доступної азотної кислоти 56%, можна отримати рідинне азотне добриво наступного складу: амміака - 11,3%, нітрат аммонію - 54,8%, води - 33,9%. В перерахунок на амміак - 35% (азоту - 29%). При використанні азотної кислоти 65%, можна отримати рідинне азотне добриво наступного складу: амміака - 9,03%, нітрат аммонію - 63,9%, води - 27,08%. В перерахунок на амміак - 36% (азоту - 30%). При використанні ортофосфорної кислоти концентрацією 85% і нижче, отримаємо наступний склад добрива: амміака - 16%, діаммонійфосфат - 36%, води 48%. В перерахунок на амміак - 25,3% (азоту - 20,8%), оксиду фосфору - 19,4%. Так же є можливість отримувати добрива марки 10-34-0 і 11-37-0.

Отримані результати досліджень є вихідними даними для здійснення численно-статистичного і динамічного моделювання хіміко-технологічних процесів на базі програмних комплексів для термодинамічного моделювання, що дозволить визначити технологічні параметри і провести попередній вибір обладнання.

УДК 678.544/546:66.099.2

ГРАНУЛЮВАННЯ НІТРАТІВ ЦЕЛЮЛОЗИ З РОЗЧИНІВ

Т.М. Шевцова, А.М. Полевик

Шосткинський інститут Сумського державного університету

41100, м. Шостка, вул. Гагріна, 1

nis@ishostka.sumdu.edu.ua

Нітратами целюлози називають складні ефіри целюлози з азотною кислотою. Отримують їх шляхом полімераналогічного перетворення природної високомолекулярної сполуки - целюлози.

Нітрати целюлози в гранульованому виді використовуються для виготовлення лаків, фарб, пластичної маси (целулоїду), а також енергонасичених матеріалів. Гранулювання полегшує дозування, знижує небезпеку використання, а у разі енергонасичених матеріалів значною мірою визначає їх функціональні параметри.

В результаті аналізу фізико-хімічних явищ, які протікають при диспергуванні розчинів нітратів целюлози у водному середовищі, а також експериментальних досліджень цих процесів, встановлені закономірності утворення гранул нітратів целюлози.

Встановлено, що час диспергування лаку до встановленого розміру крапель при механічному перемішуванні порівняно невеликий (6-8 хв) і зменшується із збільшенням частоти обертання мішалки, температури емульсії та концентрації лаку.

Із зменшенням частоти обертання мішалки розмір отримуваних гранул нітратів целюлози збільшується спочатку не сильно, а потім більш інтенсивно. Характер цієї залежності визначається також видом нітрату целюлози та способом відгонки розчинника. Існує граничне нижнє значення частоти обертання мішалки, при якому не відбувається диспергування гранул.

Встановлено, що найбільш стійке диспергування лаку в водному середовищі відбувається при наявності осьової складової потоку, в зв'язку з чим найбільш ефективною для диспергування є пропелерна мішалка. Визначені основні фактори, які впливають на процес диспергування лаку і формування порохових гранул.

Існують граничні значення частоти обертання мішалки, які обмежують диспергування лаку, і критичне значення, під час переходу через яке відбувається зміна закономірностей формування і характеристик гранул, яке приблизно дорівнює 450 об/хв.

Для встановлення залежності швидкості горіння від щільності порохових гранул були виготовлені і випробувані в манометричній установці зразки лакового порошу різної щільності.

В результаті проведених досліджень і обробки даних було встановлено, що коефіцієнт швидкості горіння піроксилінового порошу можна визначити по емпіричному рівнянню

$$u_1 = 0,189 \cdot 10^{-3} \rho^{-0,34}.$$

яке дозволяє проводити кореговані розрахунки при визначенні швидкості горіння порошу, гранульованого лаковим способом.

СЕКЦІЯ 2

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФІЛОСОФІЇ ТА ФІЛОЛОГІЇ: НАУКА І ПРАКТИКА

УДК 821.111(73)-14 Вітмен:613.885

«ГОМОСЕСУАЛЬНА СЕСУАЛЬНІСТЬ» ЛІРИКИ ВОЛТА ВІТМЕНА

О.В. Дуброва, А.І. Озун

Бердянський державний педагогічний університет

ул. Шмідта, 4, г.Бердянськ, 71100

binfil@mail.ru

Американський поет Волт Вітмен мав за життя довгий список коханців. Переважно поет обирав собі сімнадцятирічних хлопчиків і прощався з ними у двадцятидворічному віці. Перший постійний коханець Фред Воан з'явився у житті американця незабаром після виходу першого видання «Листя трави». Цей водій з Брукліна жив з поетом кілька років і потім писав йому все життя.

Тож, на нашу думку, the best автором гомоеротичної поезії кінця ХІХ століття в Америці є саме Волт Вітмен. Його поезії, створені під час Громадянської війни, є тими творами, що треба аналізувати крізь призму «теорії нетрадиційної сексуальності». Підтвердженням цього є порушення сексуальних норм у Вітменових віршах, що є завжди потенційним знаком ламання будь-яких правил, що стають неприродними та обтяжливими для митців такого плану.

Ставши одним з найбільших відомих американських поетів, Вітмен своїм відкритим поетичним дослідженням гомоеротичних бажань мав великий вплив на письменників, які жили і творили з ним в один час – таких «піонерів» гей-літератури, як Едвард Карпентер і Дж. А. Саймондс (який видав дослідження про творчість Вітмена через рік після його смерті). Е. Карпентер в 1877 році зустрічався з Вітменом, а Дж. Саймондс листувався з ним, однак, коли Саймондс в одному зі своїх листів прямо запитав Вітмена про гомосексуальні фантазії в «Галамусі», той відповів йому, що такі питання «викликають у нього подив», і заперечував можливість присутності у своїх поемах того, що він називав «неадекватними тлумаченнями».

Проте, незважаючи на те, що сам Вітмен думав про свій «Галамус», а потім і про цикл «Діти Адама», його поеми так чи інакше в кінці ХІХ – на початку ХХ століття однозначно сприймалися як пристрасні гімни міцніючої самосвідомості геїв. У 1922 році Карпентер зміг відверто заявити: «У випадку Вітмена, якщо брати до уваги його тісніші стосунки з деякими друзями чоловічої статі, ми бачимо присутність нового, органічно народженого натхнення і нову життєву силу. Ця сила буквально випромінюється у всіх напрямках його поемами. Тисячі людей після їх прочитання почали для себе відлік нової ери життя ... Ми не можемо зараз передбачити того, наскільки далеко може піти цей процес, але те, що це є одним з факторів майбутньої еволюції, навряд чи підлягає сумніву. Я маю на увазі те, що любов між чоловіками (а також любов між жінками) може стати фактором майбутньої людської еволюції: таким же необхідним і загальноприйнятим, як звичайна любов, яка забезпечує ... виживання людства» [2].

Відтак твори американського поета неможливо сприймати як такі, що засуджують та не сприймають традиційних норм та форм кохання, прийнятих у звичайному суспільстві. Просто його поезії змальовують кохання у всіх її проявах, іноді навіть об'єктом його сексуального захоплення може бути мертва людина, зазвичай це – чоловік, і, як правило, воїн (в таких поезіях Вітмен виявляє навіть «елементи некрофілії» (Пітер Баррі): *O my soldiers twain! O my veterans passing to burial! / What I have I also give you. / The moon gives you light, / And the bugles and the drums give you music, / And my heart? O my soldiers, my veterans. / My heart gives you love* [3] або *Till late in the night reliev'd to the place at last again I made / my way, / Found you in death so cold dear comrade, found your body son / of responding kisses, (never again on the earth responding)* [3].

У 1861 році почалася Громадянська війна між Північчю і Півднем. Через рік був поранений брат поета Джордж, який воював на боці північних штатів. Волт поспішив на фронт, щоб допомогти братові. Джордж одужував, і заспокоєний Вітмен зібрався додому. Але не зміг. У польових лазаретах накопичилося безліч поранених, доглядати за ними було майже нікому, люди тяжко страждали. І Вітмен залишився, щоб допомагати. Більшість військових лазаретів у той час зосереджувалося у Вашингтоні, тому поет переїхав туди і три роки доглядав за хворими та пораненими, працюючи медбратом. Важливо, що поет допомагав пораненим безкоштовно, а сам же жив у невеличкому кутку й жив лише від творів, які друкував у дрібних журналах та газетах.

Найглибші емоції, які поселила в його душі війна, він проникливо висловив в поемах «*Drumtaps*» циклу «Листя трави», а його скорботу щодо вбивства президента Авраама Лінкольна лягла в основу безсмертної елегії «*When Lilacs Last in the Dooryard Bloom'd*».

Проте більшість «військових» творів американського поета присвячені чоловікам, які отримали поранення в бою, тому багато з них є доволі кривавими й достатньо натуралістичними: *By these, crowds, groups of forms vaguely I see on the floor, / some of the pews laid down, / At my feet more distinctly a soldier, a mere lad, in danger / of bleeding to death (he is shot in the abdomen), / I stanch the blood temporarily (the youngster's face is white as a lily)* [3].

Достойно проявивши себе, працюючи в госпіталях, Вітмен в 1865 році отримав посаду в Департаменті у справах індіанців, але вже через півроку був звідти звільнений за наказом міністра внутрішніх справ Джеймса Херлан, який, прочитавши поеми Вітмена, вважав їх непристойними. Незабаром після цього американський поет познайомився з вісімнадцятирічним юнаком ірландського походження, уродженцем американського Півдня Пітером Дойлем.

Останні роки життя поет провів прикутий до інвалідного крісла. Він не нудьгував, друзі та коханці не залишали Волта без уваги. З 1888 року майже щодня бував у нього новий улюбленець – юний банківський службовець, родич Альберта Ейнштейна, Хорес Траубел. Як виявилось згодом, юнак робив детальні записи про життя великого поета. Після смерті Вітмена Траубел опублікував їх, заробивши на цьому чимало грошей.

Отже, «гомосексуальну сексуальність» поезію Вітмена неможливо сприймати у «чистому» вигляді, тому що для адекватного її розуміння важливим є відповідний історичний контекст та обставини, в яких жив та творив «новітній Христос американської релігії». Вітмен став помітною і впливовою фігурою на початку руху гомосексуалів за свої права. Його поеми пробудили у багатьох гомосексуальну чуттєвість, що приховувалася до певного часу.

Список літературних джерел

1. Дуброва О.В. Творчі паралелі: Волт Вітмен та Богдан-Ігор Антонич: монографія / О.В. Дуброва. – Донецьк : ЛАНДОН-XXI, 2012. – 167 с.
2. Whitman, Walt. A Backward Glance / Walt Whitman. – [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://www.poets.org/viewmedia.php/prmMID/1605>.
3. Whitman Walt. Leaves of Grass. – [Электронный ресурс] –Режим доступа: <http://www.bartleby.com/142/14.html>

УДК 821.111(73)''18''=03.161.2=03.161.1

THE PECULIARITIES OF UKRAINIAN AND RUSSIAN TRANSLATIONS OF WALT WHITMAN'S POEMS

О.В. Дуброва

Бердянський державний педагогічний університет

ул. Шмидта, 4, г.Бердянськ, 71100

binfil@mail.ru

The literary translation is the kind of the creation during which a literary work in one language is translated into other one. The specific character of the literary translation is on the one hand in its place among other kinds of translation and on the other hand in its correlation with the original literary creation. The literary translation deals not only with the language in its communicative function. Here a word is the first and the most important element of the literature that is in its aesthetic function. There is a difficult process between the initial stage and the result of the translation. So translation is the kind of activity where necessary linguistic knowledge and the translator's initiative are united in one whole part.

As our research is devoted to the analysis of Whitman's lyrical works we want to pay particular attention to the poetic translation.

This kind of translation has more exact, stronger organization in comparison with prosaic one because such specific elements as metre, rhyme, rhythm system and specific means of versification are added.

So in our paper we have tried to analyze Whitman's works translations for better understanding his national originality, to determine the ideological and artistic dominant of his verses.

It's necessary to remark that a great number of Ukrainian and Russian masters made their contribution to Whitman's verses translation. They are K. Chuckovskiy, L. Gerasymchuck, N. Kaschuck, V. Korotych, I. Kulick, S. Marshack, V. Mysyck A. Sergeyev, N. Tupaylo, N. Zinkevych etc.

In Ukraine the first translations of "Leaves of Grass" by Walt Whitman appeared in the journal "The Red Way" in 1924. They were made by Ivan Kulick. Before the First World War he emigrated to the United States and worked as a miner, a hired worker in Pennsylvania. He was published in the Ukrainian newspaper in Cleveland; he was interested in the American poet's creation and began to translate his works.

The poet Vasyl Mesick published his translations of the famous American in the journal "The Flag" in 1957. Natalia Kaschuck translated some of Whitman's verses, among which were "I Hear America Singing", "For Poets Who Will Be" etc.

Vitaliy Korotych made the next step in translation of Whitman's lyrics. In 1965 some of his translations titled "From the Treasury of World Poetry" appeared in the journal "October".

In 1984 Les Gerasymchuck did the translation of Whitman's collection with the title "The Poems". Those translations were very sincere, expressive and scale that original required.

As regards to Russian translations the most part of Whitman's poetry was translated by K. Chukovskiy. He also published the book "My Whitman" and this work was the first step to the thorough research of American poet's lyrics.

In our paper we propose the analysis of Whitman's poem "O, Captain! My Captain!" in translations of some of the brightest poet's translators N. Zinkevych and K. Chukovskiy on the different levels of the poetic and rhythmical structure such as lexical, semantic, rhythmical, prosodic and phonetic.

First of all we want to underline that both N. Zinkevych and K. Chukovskiy kept in the translations the same quantity of lines as the original has. It is known Whitman used the enjambements and this poem doesn't have them at all, so in this case the translators followed the original entirely. Thanks to it the rhythmical and prosodic character of the poem is

preserved in the translations. In Zinkevych's and Chukovskiy's works who kept the intonation of the original, the phrases were natural, they reached the whole meaning coincidence. But both masters didn't have the straight analogues of the original lines.

The craft of Zinkevych and especially Chukovskiy consists in that fact the translators could choose such a word during translation which had a lot of different meaning. For instance, the word "still" in English context has the main meaning "неподвижный, спокойный" so N. Zinkevych and K. Chukovskiy used such a translation of this word as "он застыл", "его уста застыли". Such translation made the reader understand the Captain had died, he hadn't exist already and nobody could return him. The phrase "the bells I hear" in the original has such a phonation in the word-for-word translation as "звоны я слышу", but in Chukovskiy's variant it has the following translation – "колокола трезвонят", Zinkevych's translation has "я слышу звон".

As for us, the better translation is Chukovskiy's one because the usage of the Russian word "трезвонить" has a possibility to understand the bells we heard from every quarter, when the winners were congratulated and Zinkevych's phrase was not conducive to such a rise of the emotions and feelings from the meeting which was waited for a long time. Reading Zinkevych's variant we can imagine that the bell rang only one time as it was accepted on weekends. In general, both poets translated the main, key words of the verse very successfully, especially the verbs with the help of which the feelings of tension, gladness, admiration, victory, triumph increase as the feelings of pain, death, disappointment and despair.

Analyzing the syntactical level of the poem it's necessary to mark sentences in the translations are shorter than in the original, but translators kept in their works the usage of the extended sentences. For example, the sentence "our fearful trip is done" has such Russian equivalents as "рейс трудный завершен" and "рейд трудный завершен" or the phrase "the port is near" has such translations as "уж близок порт" and "гавань ждет" etc.

Analyzing the tropes system we must notice the translators didn't strive for the exact translation of Whitman's expressive stylistic means. They sometimes missed them or added their own ones. For example, Zinkevych translating the phrase "I with mournful tread, Walk..." missed the word "mournful" – "печальный" and the content of the whole phrase is not right: "Останусь я вдвоем". Chukovskiy kept the adjective but the phrase has such a phonation as "Но горестной стопой я прохожу". Generally speaking, the latter variant is the brightest example of Chukovskiy's skill because he nearly achieved the whole coincidence of the form, content and emotional character of the sentence with the original.

To make conclusion we suggest Chukovskiy's translations of Whitman's works are the most successful and exact because they reflect peculiarities of the epoch in which they were written. Chukovskiy did the texts of far and strange culture more accessible for Slavic readers. We know that the success in the translation of blank poems can be achieved only when the translator can transfer the content and rhythm of the original not breaking the nature and poetry of phonation in the mother tongue.

References

1. Дуброва О.В. Творчі паралелі: Волт Вітмен та Богдан-Ігор Антонич: монографія / О.В. Дуброва. – Донецьк : ЛАНДОН-XXI, 2012. – 167 с.
2. Whitman Walt. Leaves of Grass. – [Электронный ресурс] –Режим доступа: <http://www.bartleby.com/142/14.html>
3. Уитмен Уолт. Стихотворения и поэмы. – [Электронный ресурс] –Режим доступа: http://www.lib.ru/Поэзия/UITMEN/uitmen_i.txt

УДК 81'44 (811.111+811.161.2)

ПОРІВНЯННЯ АНГЛІЙСЬКИХ ТА УКРАЇНСЬКИХ ІДИОМ ПРО КОТІВ

Д. Р. Закусило

Шосткинський інститут Сумського державного університету

Вул. Гагаріна 1, м. Шостка, 41100

nis@ishostka.sumdu.edu.ua

Ідіома (від грец. *ιδίωμα* – особливість, своєрідність) – різновид фразеологізмів, стійкий неподільний зворот мови, що передає єдине поняття, зміст якого не визначається змістом його складових елементів.

Через великі відмінності у культурах країн світу виникають труднощі у перекладі необхідних ідіом. Існує система, за якої типи перекладів фразеологічних одиниць можна розділити на:

1. Пошук еквівалентів;
2. Пошук аналогів;
3. Калькування виразу;
4. Описовий (дослівний) переклад.

Для перекладу була взята група англомовних ідіом про котів, оскільки коти для жителів Англії – вірні друзі. За статистикою, у кожного третього англійця є кіт, і саме тому ця тварина стала невід'ємною частиною англійської культури. Відносно котів в Англії існує найбільша кількість вірувань та прикмет. Чорне забарвлення кішки означає її містичні риси, і тому зустріти таку кішку вважається поганою прикметою. Винятком є Північна Англія, де чорна кішка приносить дому величезне щастя. (Чужа ж чорна кішка все одно віщує нещастя). Вважається, що «Котяті зіниці - вузькі щілинки днем і виблискуючі жовті кулі вночі» означає вміння кішки заглядати в майбутнє. В Англії вірують, що кішки вміють передбачати погоду. Якщо вони «носяться і перекидаються - збирається вітер; коли мийуть вуха - збирається дощ; якщо вони всідаються спиною до вогнища, можна очікувати морозу і бурі». Вірують, що кішка не повинна спати з немовлям, тому що вона може завдати йому шкоди, висмоктавши його життя.

Мета роботи – користуючись системою типів перекладів фразеологічних одиниць, визначити переклад англійських ідіом про котів та пояснити можливі відмінності між оригінальною ідіомою та перекладом.

Було взято найпоширеніші ідіоми про котів:

1. Grin like a Cheshire cat - (досл. скалити зуби як Чеширський кіт) - дуже сильно і щиро посміхатися.

Чеширський кіт – персонаж казки Льюїса Керрола «Пригоди Аліси у Дивокраї». Він здобув велику популярність завдяки своїй посмішці. Оскільки Чеширський кіт є персонажем суто англійської казки, даний образ в українській мові є незвичним. Тому, не існує для даної ідіоми ні аналогів, ні еквівалентів. Для перекладу даної ідіоми можна використати 2 методи: калькування виразу та описовий переклад. При цьому, відіграє роль використання ідіоми. Якщо акцент робиться на художньому перекладі, то треба використати метод калькування, а описовий переклад робиться на випадок звичайного перекладу.

Перекладена ідіома – посміхатися на весь рот.

2. Let the cat out of the bag - (досл. Випустити kota з мішка) - розбавтати чий-небудь секрет.

У Середньовіччі деякі недобросовісні продавці свиней під час торгівлі підмінювали мішок зі свинею на мішок з котом, і тим самим, обманювали своїх покупців. В Україні дана ідіома не закріпилася у мові, тому неможливо знайти аналоги та еквіваленти, а калькування не зможе зробити даний вираз «крилатим». Отже, доречно використати описовий переклад.

Переклад ідіоми – дати волю язика.

3. Like a cat that got the cream – (досл. Як кіт, який отримав вершки) - дуже щаслива людина.

Коти дуже люблять різні молочні продукти, і вони дуже щасливі та задоволені після їх поїдання. Дана ідіома має аналог: «як кіт сметани поїв», тому використання інших типів перекладу недоречно.

Перекладена ідіома - як кіт сметани поїв.

4. Fight like cats and dogs - (досл. битися як кішки з собаками) - ворогувати, постійно сваритися.

Історії про те, як живуть коти з собаками, відомі на весь світ. Дана ідіома має еквівалент: «битися як кішка з собакою», тому використання інших типів перекладу недоречно.

Перекладена ідіома – битися як кішка з собакою.

5. Look like something the cat dragged in - (досл. «виглядає, як щось заяложено котом») - позначення потертої речі або змученої людини

Коти полюбляють приносити до дому трофеї у вигляді вбитих мишей чи пташок у знак поваги та любові. В Англії до котів відносяться як до друзів, тому англійці завжди звертали увагу на ці «подарунки». В Україні котів заводили з метою ловити цих мишей. Дана ідіома не закріпилася у мові, тому неможливо знайти аналоги та еквіваленти, а калькування не зможе зробити даний вираз «крилатим». Тому, доречно зробити описовий переклад.

Перекладена ідіома - вичавлений як лимон.

6. Catburglar - (досл. Котячий злодій) – грабіжник.

У давні часи злодіям доводилося лізти у дім через вікно, щоб пограбувати людину. Злодію необхідно було володіти неабиякою грацією, щоб залазити в квартири по стінах, тому в Англії таких злодіїв і нині порівнюють з котами. В Україні дана ідіома не закріпилася у мові, тому неможливо знайти аналоги та еквіваленти, а калькування не зможе зробити даний вираз «крилатим». Отже, доречно використати описовий переклад.

Перекладена ідіома - злодій-домушник.

Отже, більшість англійських ідіом відрізняється від перекладених. Це пояснюється тим, що через відмінності у культурі та історії Англії та України дуже рідко можна знайти аналог, або еквівалент англійської ідіоми. При цьому, метод калькування та описовий переклад являється більш вигідним методом перекладу. Подальші дослідження у даній галузі допоможуть робити точні переклади ідіом, і вони сприятимуть кращому вивченню англійської мови та культури Англії.

Список літературних джерел

1. Филигранная лингвистика: перевод фразеологических оборотов. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://navigator-msk.com/ru/articles/filigrannaia-lingvistika>
2. Идиомы английского языка. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://engmaster.ru/idiom>
3. Основные способы перевода образной фразеологии. – [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://study-english.info/article081.php>

УДК 347

МЕДІАЦІЯ ЯК АЛЬТЕРНАТИВА ВИРІШЕННЯ СУДОВИХ СПОРІВ

Ю.В. Зацаринна, М.В. Гудіма

Шосткинський місцевий центр з надання безоплатної вторинної правової допомоги
41100, м. Шостка, вул. Горького, 4
shostka.sumy@legalaid.gov.ua

Медіація є альтернативним способом вирішення конфліктів поряд із судовим вирішенням спорів. Медіація це метод вирішення спорів із залученням посередника (медіатора), який допомагає сторонам конфлікту налагодити процес комунікації і проаналізувати конфліктну ситуацію таким чином, щоб вони самі змогли обрати той варіант рішення, який би задовольнив інтереси і потреби усіх учасників конфлікту. На відміну від формального судового чи господарського процесу, під час медіації сторони доходять згоди самі – медіатор не приймає рішення за них.

Даний напрям урегулювання конфліктів зародився в Сполучених Штатах Америки і до сьогодні широко застосовується в цій країні, закріпившись на законодавчому рівні. Певні успіхи у застосуванні цього методу мають Голландія та Німеччина.

Зокрема, в Голландії такий метод вирішення конфліктів розпочали застосовувати в справах про розлучення ще в 1975 році. У Німеччині він лише розвивається.

Для України ідея застосування методу медіації для вирішення конфліктних ситуацій теж не є новою. У 2007 році Європейським Союзом та Радою Європи в рамках спільної програми, спрямованої на поліпшення діяльності судової гілки влади в Україні, було прийнято рішення про поширення ідеї медіації на території України, зокрема, в адміністративному судочинстві України.

Медіація походить від латинського слова *mediatio*, що в перекладі означає посередництво. Медіація – це технологія вирішення конфлікту за участю третьої нейтральної сторони – медіатора. Іншими словами, це особлива форма вирішення спору, в процесі якого сторони конфлікту спільно знаходять найбільш оптимальне рішення, що враховує інтереси всіх учасників.

Медіатор виконує дещо інші завдання, ніж суддя, який вислуховує обидві сторони та керується нормами закону, приймає рішення по справі, що є обов'язковим для виконання.

Медіація спрямована на те, щоб допомогти конфліктуючим сторонам самим знайти оптимальне рішення спору, яке враховувало б інтереси обох сторін. Пошук такого рішення учасниками конфлікту є абсолютно добровільним творчим процесом, результатом якого є вирішення спору, коли задоволеними залишаються обидві сторони.

Медіація є успішною в таких справах і ситуаціях, де переговори сторін зайшли в глухий кут і, здавалося б, вирішення конфлікту неможливе.

Медіатор налагоджує сприятливу для переговорів обстановку, створює атмосферу доброзичливості відкритості, налаштовує сторони конфлікту на діалог та співпрацю, вислуховує учасників спору, їхні позиції, допомагає виявити справжні почуття, емоції, інтереси конфліктуючих сторін, налагодити їхню співпрацю у виробленні власного рішення конфлікту, а також дізнатися та сприйняти проблеми свого опонента. Результатом успішно проведеної медіації є угода, але досягнута домовленість виконується учасниками добровільно, оскільки пошук оптимального рішення став результатом власних зусиль сторін.

Яке завдання медіатора у процедурі медіації?

Роль медіатора у процедурі медіації зводиться до наступного, а саме:

медіатором має бути людина, яка користується повагою учасників спору, до якої існує високий ступінь довіри та яка є безспірним авторитетом сторін;

нейтральність – основна риса медіатора; він не повинен бути заінтересований у певному вирішенні конфлікту на користь однієї зі сторін;

медіатор не приймає рішень і не виносить вироків (вердиктів); він серйозно сприймає всі точки зору, почуття, інтереси;

медіатор несе відповідальність за хід медіативної бесіди, сторони медіації (медіанти) – за її зміст, результат, рішення. Деякі ідеї можуть бути запропоновані (внесені) медіатором як можливі варіанти вирішення спору;

медіатор допомагає сторонам віднайти, виявити їхні справжні інтереси та почуття;

медіатор турбується про те, щоб у процесі медіативної бесіди була компенсована нерівність становища тієї чи іншої сторони і щоб це не впливало на процедуру медіації;

медіатор зберігає конфіденційність інформації, отриманої у процесі медіації, не може виступати адвокатом тієї чи іншої сторони та бути запрошеним експертом або свідком в наступних судових процесах;

медіатор може припинити бесіду, якщо не знаходиться розумного рішення спору чи воно недопустиме з етичної точки зору.

Від наявності цих ознак в сукупності залежатиме ефективність проведення медіації.

Яка роль адвоката у процесі медіації?

В обов'язок адвоката у процесі медіації входить інструктаж клієнта, надання інформації та пояснень щодо законодавства, з'ясування позиції та виявлення інтересів клієнта, обговорення позицій конфлікуючої сторони та її інтересів, вироблення можливих варіантів вирішення спору; на завершальній стадії – допомога у формулюванні угоди, перевірка її реального виконання.

У чому полягає техніка методу медіації?

За методикою здійснення медіація умовно поділяється на: попередню фазу, медіативну бесіду: (вступ; з'ясування особливостей конфлікту; прояснення конфлікту: приховані почуття, інтереси, причини; вирішення проблеми: збір та вироблення можливих рішень; домовленість); фазу реалізації.

Які переваги медіації над іншими методами врегулювання спорів?

Медіація є добровільною. Для її проведення необхідна згода обох сторін конфлікту, кожна з яких на будь-якій стадії медіації може відмовитися від її проведення і передати спір на розгляд у судовому порядку.

Медіація проходить за умови збереження конфіденційності інформації, нерозголошення відомостей, одержаних у ході переговорів, оскільки не є винятковою ситуація, коли справа в майбутньому може бути передана на вирішення суду внаслідок невдало проведеної медіації.

Для медіації притаманний високий відсоток виконання угод, досягнутих у результаті її проведення. Це зумовлено тим, що сторони особисто беруть участь у пошуку оптимального рішення, яке врахувало б інтереси обох учасників спору. Сторони намагаються виконати рішення, на пошук якого ними були затрачені власні зусилля.

Відсутньою є стадія примусового виконання угоди, досягнутої в результаті медіації. У випадку відмови учасників методу виконувати досягнуту угоду, медіація вважається невдалою, і в такому разі можливе проведення повторної медіації, за умови згоди на це сторін, або передача справи на розгляд суду.

Список використаної літератури

1. Рекомендація Ради Європи № R (99) 19 від 15 вересня 1999 року «Медіація у кримінальних справах».
2. Рекомендація Ради Європи № R (2002) 10 «Про медіацію в цивільних справах».
3. Рекомендація Ради Європи № R (1998) 1 «Про сімейну медіацію».

УДК 821.111

РАСКРЫТИЕ ПОДТЕКСТА ЧЕРЕЗ РОЗОВЫЙ ЦВЕТ

Н.Ю. Бондарь

Шосткинский институт Сумского государственного университета

ул. Институтская, 1, г. Шостка, 41100

nis@ishostka.sumdu.edu.ua

Роман американского писателя У. Стайрона «Выбор Софи» (1979) посвящен событиям, отложившим отпечаток на всю последующую историю человечества. Фашизм и расизм как тотальные проблемы современности – так определяет его тему С. Белов. В романе имеет место социально-конкретная постановка вопроса об ответственности личности и за свою частную судьбу, и за общую историю, а также большое внимание уделяется искусству в «эпоху Освенцима» (Т. Адорно) как отражению микро- и макрокосма на определенном историческом этапе. Этот роман посвящен проблеме противостояния злу нацизма; С. Белов также называет его философским трактатом о мировом зле.

В основном исследователи этого романа обращались к различным поэтологическим аспектам (С. Белов, Т.Н. Денисова, Г.П. Злобин, М.М. Коренева, Е.А. Стеценко), в то время как анализ использования писателем цветовой палитры, в которой важное место занимает розовый цвет, все еще не стал предметом отдельного изучения, хотя является очень интересным художественным приемом передачи дополнительных слоев информации.

Цель статьи – проанализировать значение розового цвета в романе У. Стайрона «Выбор Софи» и попытаться, таким образом, несколько восполнить этот пробел в изучении его художественного мира.

Начало повествования в романе У. Стайрона «Выбор Софи» относится к 1947 году. Это, по мнению Е. Дубининой, тот момент исторического развития, когда главной темой становится сущность цивилизации и осмысление духовных итогов первой половины XX века. Рассказчик – двадцатидвухлетний вирджинец Стинго, мечтающий стать писателем. Он увольняется из редакции, чтобы посвятить себя писательскому поприщу. Стинго знакомится с полькой Софи Завистовской, бывшей узницей Освенцима. Рассказчик описывает события военного времени со слов Софи, которая не сразу сообщает о себе все. Сначала она вспоминает свое детство, отца, любимого мужа. И только потом Стинго узнает о трагической судьбе детей Софи и ее пребывании в концлагере.

Стинго поселяется в доме Етты Зиммермен. Весьма любопытной представляется цветовая гамма этого сооружения: «Построенный в неопишимо беспорядочном стиле, он был возведен, думается, перед первой мировой войной или сразу после нее и слился бы с прочими, единообразно уродливыми большими домами, вытянувшимися вдоль Проспект-парка, не будь он таким пронзительно розовым. А он был весь розовый – от мансардных окон и башенок третьего этажа вплоть до рам подвальных окон... Внутри все тоже было розово... всюду было розовое, розовое, не желавшее спорить ни с каким другим цветом» [2, 46-47].

В этом отрывке прилагательное «розовый» повторяется пять раз. Повтор одного и того же слова усиливает эмоциональную сторону повествования, что далеко не случайно, так как читатель узнает далее о трагедии, которая разыгралась в этом «веселом» по цвету доме. Определение «розовый» звучит как заклинание счастья, как своего рода оберег, но в итоге это никого не спасает. Подобная избыточность, таким образом, концептуальна: она составляет глубокий контраст с трагическими событиями в жизни героев.

С.М. Соловьев в работе «Изобразительные средства в творчестве Ф.М. Достоевского» приводит слова Лёкиша, характеризующие розовый цвет: «Розовый – цвет здоровья и счастья... Это цвет службы, робкой любви, привязанности и взаимного доверия» [1, 199]. С.М. Соловьев добавляет свою точку зрения на этот цвет: «Розовые закаты и восходы, розовые платья, мечты, надежды. Необъятное количество розовой краски истрачено в мировой литературе для изображения счастливого, приятного, отрадного, молодого, жизнерадостного...» [1, 199]. Розовый цвет – это символ любви и чистоты чувств, инфантильности. Этот цвет индусы считали цветом Раджнугты, символизирующим гостеприимство.

Стинго соглашается жить в «Розовом дворце» Етты, так как жилище оказалось хорошим: комната была «просторная и чистая, как голландская гостиная; в ней было много воздуха, солнца» [2, 48], к ней примыкали кухня и ванная комната, и все это вместе взятое оказывало иногда неожиданное воздействие на молодого человека, привыкшего к самому утилитарному и непритязательному жилью: «Стены цвета семги словно вдруг засветились похотливым блеском, и я внутренне весь затрепетал от ожидающего меня наслаждения» [2, 49]. В комнате все было розовое: плетеный стул, дубовый стол. Однако через некоторое время розовый цвет начинает раздражать Стинго, его одолевают похотливые мыслишки, которые отвлекают от работы. Он с ненавистью смотрит на комнату, которую «летнее солнце окрасило в зловещий цвет фламинго» [2, 50].

Розовый цвет в контексте романа У.Стайрона выступает не только маркером детства, любви и надежды, но так же имеет характер трагической насмешки и ряд других негативных значений. Так, в гостиной у Хесса Софи видит на радиоле «толстую баварскую куклу из розового целлулоида» [2; 319], дующую в золотой саксофон. Софи слышит чудесную музыку Гайдна и невольно сравнивает куклу с Евтерпой, однако скоро божественная музыка сменяется пошлой полькой «Пивная бочка».

Гностики считали, что розовый – цвет воскресения, т.к. это цвет тела, и этот цвет встречает Стинго на пороге новой жизни. Но именно тело часто становится воплощением биологической, животной, бездуховной сущности. Розовый цвет становится отталкивающим и отвратительным, когда Софи встречает Вильгельмину, у которой на ногах «розовые ночные туфли с большими розовыми помпонами» [2; 361]. Этот цвет в данном случае ассоциируется с отвращением и страхом, которые вызывают приставания немецкой экономки.

После встречи с Натаном розовый цвет для Софи представляется зловещим, несущим смерть. Натан предлагает принять цианистый натрий и показывает капсулу с ядом, похожую на «розовый овал» [2; 453]. «Розовая капсула» вызывает панический страх у Софи, она еще не готова принять смерть. Но Натан снова показывает «два розовых близнеца» [2; 456] и дразнит ее «этой розовой опасностью» [2; 465].

Таким образом, в романе розовый цвет имеет несколько значений. Прежде всего, розовый цвет выступает как маркер любви и мечтаний. Однако он имеет и дополнительные негативные значения, такие как пошлость и опасность смерти. Такая семантическая нагрузка помогает автору донести до читателя философский аспект двойственности, конфликтности, ненадежности и опасности внешнего мира, не прибегая к дидактике.

Список литературных источников

1. Соловьев С.М. Изобразительные средства в творчестве Ф.М. Достоевского. Очерки / Соловьев С.М. – М. : Советский писатель, 1979. – 352 с.
2. Стайрон У. Выбор Софи : [роман] / Уильям Стайрон; [пер. Т. Кудрявцевой]. – СПб : Лик, 1993. – 704 с.

UDC 800

THE CATEGORY OF SPATIALITY IN ENGLISH

O.A.Lepert, G.I.Varenyk, N.S.Kolodko

Shostka Specialized School № 1

10 Kirov Street, Shostka, 41100

sh1admin70@ukr.net

Space is one of the most important categories, which along with the notion of time is the main form of existence of matter. Philosophy denies timeless and outside space reality, thus emphasizing its objective characteristics. Locality is a universal organizing centre in a communicative speech activity. In any utterance or a text spatial nature of the world is fixed.

The spatial relations between various phenomena and processes of the world find their expression in the language on different linguistic levels: morphological, syntactic and lexical. The ratio of these levels varies in different languages. According to the characteristics of the grammatical structure, every language reveals some peculiarity in the terms of space semantics.

The objective of the investigation is to define a comprehensive description of language means of expressing spatial relations on the nominative and communicative levels of English and conduct linguistic analysis of the functional aspect of lexical and grammatical means of expressing spatial relations.

The actuality of the investigation due to the fact that it deals with the spatial relations on the basis of multi-level means of expressing locality, spatial relations differentiate an event-driven localization, a subject localization and a dynamic localization. In addition, there is a need to systematize various linguistic means that express the semantics of space in English.

The subject of the investigation is multilevel means of expressing spatial relations.

The object of the investigation is the category of spatiality and the process of its verbalization in English.

Tasks of the investigation are:

- to investigate philosophic and linguistic approaches of studying spatiality;
- to analyze the text-forming function of the category of spatiality;
- to make a selection and inventory of lexical and grammatical means of expressing spatial relations in English;
- to discover the nature of spatial relations;
- to describe spatial relations expressed by certain items of localization.

The novelty of the investigation is to make a systematic analysis of linguistic means which express the semantics of spatiality in English.

In the course of the investigation the authors substantiated the category of space, developed the classification of spatial locatives, studied the works of the British authors such as Ch. Dickens, T. Dreiser, W. Golding, J. Tolkien and others. As a result, an inventory of lexical and grammatical means of expressing spatial relations in English was made.

The theoretical value of the investigation is defined by comprehensive description of language means of expressing spatial relations of nominative and communicative level of English, and that it conducted linguistic analysis of the functional aspect of lexical and grammatical means of expressing spatial relations.

The results of the study can be used in further development of problems of linguistic-stylistic analysis of spatial relations in the work of art, in teaching such subjects as "Linguistic analysis of literary text", "Stylistics", "English Grammar" and the development of special courses and seminars.

УДК 336.22

ПОДАТОК НА РОЗКІШ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ

Д.В. Посашева

Комунальна організація (заклад, установа) «Шосткинський навчально-виховний комплекс: спеціалізована школа І-ІІ ступенів – лицей Шосткинської міської ради Сумської області»

Вул. Карла-Маркса, 33, 41100

dasha.posasheva@mail.ru

Податок – це одне з основних понять фінансової та правової науки. На передній край реформування національної податкової системи вийшло питання її уніфікації за європейськими зразками. Одним з таких загальноприйнятих європейських податків є податки на предмети багатства та розкоші. Саме тому в останні роки надзвичайно активно відбувається становлення і реформування цих податків в Україні. Отже, досліджувана тема є досить актуальною в наш час.

Об'єктом дослідження роботи є предмети розкоші, як юридична категорія.

Предметом дослідження є оподаткування предметів розкоші в світі та в Україні.

Метою роботи є виявлення особливостей оподаткування предметів розкоші в світі та в нашій державі.

Поставлена мета зумовила необхідність вирішення низки взаємопов'язаних завдань, а саме: з'ясувати сутність такої юридичної категорії як розкіш в світі та в Україні та соціальне значення її оподаткування; проаналізувати процес оподаткування предметів розкоші в провідних державах світу, його позитивні і негативні сторони; розкрити процес розвитку спроб запровадження цього соціально важливого податку в Україні протягом 2012 – 2015 років; виявити недоліки та протиріччя оподаткування предметів розкоші в нашій державі; здійснити аналіз перспектив розвитку системи оподаткування предметів багатства та розкоші в Україні; виробити рекомендації для покращення національного законодавства в цій сфері.

Інформаційно-теоретичну основу дослідження склали чинні законодавчі акти, їх проекти, що розглядалися Верховною Радою України протягом останнього часу, роботи вітчизняних і зарубіжних науковців, таких як Атаманчук Н.І., Захаров О.В., Мазурова А.С., Митяй С.А., Киричик В.В., Кравчун А.С., Хорошаєв Є.С., Яренко Г.М. та інших, аналітичні статті журналістів у періодичній пресі, публікації в мережі Інтернет.

Новизна даної роботи полягає в у комплексному дослідженні теоретичних основ та світової практики оподаткування предметів розкоші, а також перспектив його запровадження в Україні.

Таким чином в ході наукового дослідження було проаналізовано оподаткування розкоші в провідних державах світу, його позитивні і негативні сторони. Час від часу в багатьох державах ці податки відмінялися або замінювалися іншими.

Виявляється, що у нас єдиний чинний з усіх податків на розкіш – податок на розкішні автомобілі є нераціональним. Було вироблено рекомендації для покращення національного законодавства в цій сфері: варто нараховувати податок не на об'єм двигуна, а на потужність автомобіля; мало оподатковувати одні автомобілі, доцільніше застосувати цей податок ще й на літаки, гелікоптери, яхти, прикраси з коштовним камінням; починаючи з певної, визначеної законодавством суми щомісячного доходу необхідно запровадити підвищену, прогресивну шкалу оподаткування.

UDC 811.111

FUNKTIONING OF THE NOUN FORM (WITH AN ARTICLE OR WITHOUT IT) IN THE ENGLISH LANGUAGE

O. M. Molchanova, P. A. Yashchuk

Vinnitsya Collage of Education, 21019, Vinnitsya, Nahirna Str.,13
6332708@mail.ru

The aim of the research is to prove that the article is just a grammatical morpheme which has no meaning of its own, that the whole noun form determines its contextual meaning.

The object of the research is the noun form, its functioning in speech with an article or without it.

The method which was used is descriptive method.

We explore the problem and find out that a noun form with an article or without it has some meanings.

Noun form "a + noun" has the following contextual meanings:

The meaning of novelty – it means that the listener does not know what the speaker is talking about, or subject/person is mentioned for the first time: "I shall need a new hat and some other things, you know, shoes and what-not." [2,11]

In this case, the noun can be expressed as a nominal part of the compound predicate, indicate the person or object and express:

The origin: "I suppose it must sound very funny to a foreigner." [2,23]

A kind of activity: " His father was an engine-driver." [2,15]

The creed: " My sister is an Orthodox. My friend is a Catholic."

Political affiliation: " Bill is a socialist."

The meaning of one - it means that in this case the article can be changed by one and the meaning will not change: "It was a pity she had never had a chance of playing Rosalind."

The meaning of every - if the noun is used in generic meaning: "A beauty parlour is a place where they sell beauty if you haven't got any of your own." [2, 65]

The meaning of any - when the noun which was used in a sentence is a person or thing as a representative of a certain class: "He talked like a gentleman." [5,21]

Changing the meaning of a noun, its transition from abstract to concrete noun (from uncountable to countable): "Erika had a sudden thought."

Such meanings as generalizing, identifying and denotation of a class of person or object were refuted and we have proved that these meanings are equal to the meanings of every and any.

Noun form "the+ noun" has the following contextual meanings:

Known to a listener - it means that the subject in the talk is known to a listener : "I go to evening classes twice a week...I enjoy the evening classes, but I must say they are tiring." [1,20]

However, the article is very complicated thing, so you need to be sure that the listener or reader knows what is at stake. Also you need to feel the difference between knowing about the object and directly know the object (be familiar with a person):

A. I don't care to speak to the girl. I have never seen her. Won't you speak to her?

B. But I do not know the girl either.

A. Who told you about it?

B. A girl.

A. What girl?

B. My sister.

In the first dialogue the speaker and the listener do not know the person personally, but they know whom they are talking about, so article the is used. In the second dialogue the

speaker knows the person, but he or she presents the person as a representative class, so indefinite article a is used.

It should be noticed that there are different situations when we have such meanings:

the object or person was previously mentioned: "A bus ran over a woman... The bus stopped so suddenly that some of the passengers got bruised quite badly." [1,46]

the object or person is a unique noun: "When the ship had left Hull, the wind began to blow and the waves rose in a terrifying manner, and I was fearfully sick in body and terrified in mind."

(Pay attention! A unique noun is considered not only a person or object that exists in one copy in the world, but also a person or object that exists in a certain situation that limited by space or time: "A car just managed to avoid her, but the bus driver didn't see I'm sorry I kept you waiting her until she was almost under his wheels." [1,47]

the object or person is specified by situation: " She didn't look round, you know, just waved to her friend and then ran straight across the road (in which she was ran over)." [1,46]

the object or person is specified by context: " Yes, I had to make a long statement and leave my name and address with the police sergeant (thet one who is working with the case of runing over a woman)." [1,47]

the object or person is specified by attributes:

Descriptive attribute - is used to describe an object or person, or to report more information about this person or object:" The bus I was in ran over a woman." [1,46]

Identifying attribute - is an individual trait that distinguishes that person or object (persons or objects) from all other persons or objects of the same class:" I know, she's broken the china vase aunt Emily gave us for Christmas." [1,36]

The meaning of as such - it is used when it comes to all objects of the class that exist in the world or in the sertain situation: After supper I sit down with a book or listen to the radio. [1,20]

The meaning of a part of the whole - it means that a person or object expresses by a noun is presented as part of the whole. In modern science to this phenomenon often use the term «frame». The frame is structurally organized system of images: I was sitting by the right-hand window, just behind the driver. [1,51]

Noun form without any article has such meanings:

Generic meaning - an uncountable noun is used like a representative of the class (if it was a countable noun in singular, we would use article a, but a is not used with uncountable nouns): "Tea is useful for our health." [1,55]

Identifier meaning: "I go to evening classes twice a week and I am getting on quite well." [1,55]

Therefore, the contextual meaning of a noun form depends on a noun which is used with an article, but not on the meaning of the article as it has no meaning of its own. That is why the article is only a grammatical morpheme.

References

1. Andrews, H. (1974) Say it with us. Warsaw, Poland: WIEDZA POWSZECHNA.
2. Hanna, G. (1968) Meet the Robinson's. Moscow, Russia: Higher School Publish House.
3. Kalacheva, K & Izrailevich, E. (2003) Practical English Grammar. Kyiv, Ukraine: Methods.
4. Kaushanskaya, V. (2008). A Grammar of the English Language. Moscow, Russia: Aires Press.
5. Maugham, S. (2009). Theatre. St. Petersburg, Russia: КАРО.
6. Quirk, R. (1985). A Comprehensive Grammar of the English Language. London and New York: Longman.

УДК 303.687 (045)

**ІНФОГРАФІКА ЯК СПОСІБ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ
В НОВІТНІХ МАС-МЕДІА**
(на прикладі інтернет-видання «Українська правда» та онлайн-версії «Радіо
Вільна Європа» /«Радіо Свобода»)

Д.А. Борисенко

«Комунальна організація (установа, заклад) «ШНВК: спеціалізована школа І-ІІ
ступенів – ліцей Шосткинської міської ради Сумської області»

41100, м. Шостка, вул. Карла Маркса 33

danyaok98@gmail.com

Ілюстрування належить до низки заходів внутрішнього оформлення друкарського організму видання, прийомів, які слугують для того, щоб затримати увагу читача на найбільш важливих інформації. Інформаційна графіка формує певне ставлення до ще не прочитаного тексту, налаштовує на потрібне сприйняття, пояснює, доповнює, розкриває глибину матеріалу. Її призначення – допомогти усвідомити те, що повідомляється, зробити зміст наочним. Важливу роль у цьому відіграють якісні характеристики способів візуального інформування, а саме: цілісність та ємність, спроможність передавати найточніші деталі предметів та явищ, можливість одночасної передачі явищ і предметів, розпорошених у просторі й часі [8, с. 67]. Говорячи про інфографіку, можна стверджувати, що її завдання досить вагоме: вона несе основну інформацію повідомлення.

У контексті розгляду проблеми функціонування преси як засобу масової комунікації важливим є питання її ілюстрування. Саме така вимога часу робить дослідження актуальним, адже внаслідок постійного зростання конкуренції виникла потреба внести суттєві зміни у техніку оформлення видань.

Мета дослідження – розглянути систему ілюстрування видання, місце інфографіки в дизайні інтернет-ресурсу, основні властивості, функції інфографіки в друкованих та інтернет-виданнях, особливості розміщення, використання зображень; розглянути інфографіку як сучасний спосіб подання інформації, з'ясувати специфіку застосування та перспективи її розвитку інформаційних малюнків у текстах ЗМІ.

У роботі проаналізовано літературу, присвячену оформленню друкованих видань, їх зовнішній формі; теоретичні основи ілюстрування, специфіку, еволюцію, роль, газетних зображень, а також звернено увагу на новий вид ілюстрації – інфографіку.

У розділі «Інфографіка у вітчизняних медіа» подано результати дослідницької роботи: з'ясовано особливості використання інфографіки на прикладах онлайн-видання «Українська Правда» та інтернет-версії «Радіо свобода». У ході огляду преси з'ясовано роль інфографіки на сторінках досліджуваних видань; виявлено особливості компоновання зображень на шпальті й у газеті в цілому. Дослідження дало змогу простежити за взаємозв'язком ілюстрацій із текстовими матеріалами, визначити роль зображення як самостійного повідомлення.

Виконана робота дає можливість стверджувати, що інформаційній графіці у друкованих та інтернет-виданнях притаманні точність, інформативність, насиченість та інші зазначені вище ознаки. Проведене дослідження свідчить, що зображальні засоби на сторінках онлайн-видання «Українська Правда» та інтернет-версії «Радіо свобода» характеризуються актуальністю та документальністю, досить високою якістю графічного й інформаційного наповнення. Можна сказати, що в цих засобах масової інформації інфографіка виконує функцію роз'яснення. На газетній шпальті вона не займає багато місця, а її змістова складова навпаки збільшується. В інших випадках вона допомагає читачеві легше й швидше ознайомитися з необхідною інформацією.

УДК 502.747/.748

СОБАКА – ОСОБЛИВИЙ ОБ'ЄКТ ПРАВА УКРАЇНИ

Д.А. Борисенко

«Комунальна організація (установа, заклад) «Шосткинський навчально-виховний комплекс: спеціалізована школа І-ІІ ступенів – лицей Шосткинської міської ради Сумської області»

41100, м. Шостка, вул. Карла Маркса 33

danyaok98@gmail.com

Зоозахисний рух за останні півстоліття все більше набирає обертів і виходить за межі філософського і громадського обговорення, поступово набуваючи офіційного забарвлення у різних внутрішньодержавних та міжнародно-правових документах. Проте, для серйозного міжнародно-правового оформлення стосунків людей з іншими хребетними тваринами, що не належать до людського роду, ще багато роботи. На сьогодні тільки окреслюються основні міжнародно-правові стандарти захисту тварин від жорстокого поводження з боку людини, розробляються основні механізми забезпечення їх добробуту, як в дикій природі, так і в неволі.

Об'єкт дослідження – законодавчі акти, що регулюють ставлення до тварин.

Предметом дослідження – собаки, як особливий суб'єкт права в Україні.

Мета дослідження – з'ясування особливостей правового регулювання щодо собак, як найбільш розповсюдженого об'єкта тваринного світу України.

Проблематиці правового становища тварин були присвячені праці таких вітчизняних та зарубіжних вчених як В.В. Шеховцев, О.В. Розгон, Д.Є. Захаров, Є.В. Чинчевич та інші. У 2010 році в Київському національному університеті внутрішніх справ було захищено дисертацію І.А. Головка на тему: «Кримінальна відповідальність за жорстоке поводження з тваринами» (2010). Серед українських юристів-міжнародників, які опосередковано у своїх роботах торкалися проблеми міжнародно-правового регулювання життя тварин можна виділити О.В. Задорожного та М.О. Медведєву (підручник «Міжнародне право навколишнього середовища»)

У розділі «ТВАРИНИ ЯК СУБ'ЄКТ ПРАВА В УКРАЇНІ» розглянуто українське законодавство на предмет нормативно-правових актів, що стосуються тварин, в українському законодавстві. Також було розкрито питання правовласності на тварин. Було проаналізовано Європейську конвенцію захисту прав тварин, яка була ратифікована в Україні у 2013 році.

У розділі «СОБАКА ЯК ОСОБЛИВИЙ СУБ'ЄКТ ПРАВА УКРАЇНИ» було проаналізовано статус собаки як особливого об'єкта права в Україні. Також було приділено увагу собакам, що перебувають на державній службі а також безпритульних собак. Також проаналізовано оподаткування яке збирається з власника собаки.

У висновках було підведено підсумки особливостей правового регулювання щодо собак, як найбільш розповсюдженого об'єкта тваринного світу України. Також звернено увагу щодо недосконалості українського законодавства у даному питанні. Також висловлена власна думка, щодо наділення тварин правами.

На жаль, на сьогоднішньому етапі розвитку українське законодавство не в повній мірі захищає права «братів наших менших», а тому потребує подальшого розвитку і удосконалення.

УДК 81'242

ПРОЦЕС НЕОЛОГІЗАЦІЇ В СУЧАСНОМУ УКРАЇНОМОВНОМУ ПРОСТОРІ

К.Г. Гудиліна

Шосткинська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів № 1

41100, м. Шостка, Кірова, 10

sh1admin70@ukr.net

Упродовж останніх двох років Україна пережила чимало трагічний, але водночас визначальних подій. Нині у публіцистичних статтях, телепередачах ЗМІ, мові пересічних громадян з'явилося багато нових слів. Тому дослідження мови сучасної публіцистики та новотворів розмовного стилю, пов'язаних з суспільно-політичним життям України в 2013-2015 рр. є актуальним.

Здійснивши комплексний лексико-семантичний, структурно-словотвірний та стилістично-експресивний аналіз новотворів інтернет-видань та неолексем розмовного стилю, пов'язаних з суспільно-політичними подіями останніх років в Україні, а також виявивши специфіку їх функціонування, визначено тематичні групи лексико-семантичних інновацій:

а) характеристика людей за родом занять: ватник, правосек, тітушка, сепар, колорад, бандерлог, укроп, кіборг тощо.; б) назви суспільно-політичних явищ, процесів, реалій: Євромайдан, антимайдан, Революція Гідності тощо;

в) назви дій, процесів: люструвати, євроінтегрувати та ін.; г) опредмечені дії, процеси: ленінопад, сепаратизм, анексія.

У ході роботи з'ясовано, що поповнення словникового складу мови здійснюється різними засобами. Так, ними можуть бути запозичення з інших мов або розширення значень уже існуючих слів, семантичний спосіб творення, а також відновлення архаїзмів.

Вважаємо, що до слів-запозичень належать такі неологізми, як: люстрація, сепаратизм, анексія. Проте більшість неологізмів твориться семантичним способом. Найчастіше використовуються відомі слова, здатні до переносного вживання, яке згодом усталюється як переносне самостійне значення: укроп, колорад, кіборг та ін. Крім того процес неологізації відбувається і на основі питомої української лексики. Прикладом можуть бути такі лексеми, як: віче, сотня, майдан. До способів творення неологізмів належать: афіксація (айдарівець, донбасівець), основоскладання (ленінопад, правосек); аббревіація. Для творення використовуються такі продуктивні деривати як -ець, -ин. Крім того виникли і відантропонімічні утворення. Наприклад, путлер, похідна путлерівщина.

У ході дослідження з'ясовано: лексичні зміни в українській літературній мові засвідчують тісний зв'язок мовної еволюції з життям суспільства. Неологізми виникають на основі дериваційних засобів, властивих системі української мови, а також засвоєних з інших мов і активізованих у досліджуваній період.

Кількісно переважають неологічні іменникові деривати з суфіксальним способом словотвору та складанням. У мові мас-медіа використовується субстандартна лексика. Сучасна літературна норма зазнає впливу розмовного стилю, у якому узвичаюються запозичені слова, знижені жаргонні лексеми.

UDC 811.111

CATEGORY OF MODALITY IN THE MODERN ENGLISH LANGUAGE

A.G. Lozovska, P.A. Yashchuk
Vinnytsya Collage of Education
21019, Vinnitsya, Nagirna str., 13
lozovskii2013@gmail.com

The aim is research modality, its formation and difficulties connected with their usage. Also, to show the peculiarities of modal verbs, how modal verbs can be used, translate, in what case we need to use one or the other modal verbs and why.

The object is investigation of modality and its main types.

In the investigation is used descriptive method.

Modality is the grammaticalized expression of the subjective attitudes and opinions of the speaker including possibility, probability, necessity, obligation, permissibility, ability, desire, and contingency.

As a semantic-grammatical category concerned with the status of the proposition that describes the event expressed by an utterance, modality might also be construed as the relativization of the validity of sentence meanings to a set of possible worlds or ways in which people could conceive the world to be different. In other words, modality allows language users to express what is, what would be, what may be, and what should be [4].

The basic provisions, defining the essence of the category of modality are stated in V. V. Vinogradov's work: *About the category of modality and modal words*. The linguist characterizes this concept: "Each sentence includes modal meaning as an essential constructive sign, i.e. comprises the indication on the relation to reality" [5].

Bybee Joan and in accordance with it modality expresses 2 types of relations and includes 2 levels. That's why the linguists usually differentiate between 2 types of modality: objective (or primary) and subjective (or secondary). Bybee Joan considered that each utterance consists of two parts, the part which presents information (he called it 'dictum') and the part which presents the speaker's evaluation of this information (he called it 'modus') [1].

We find the following modal verbs in English: can, may, must, should, could, would and might. Besides, to have and to be in some of their uses are also classed among modal verbs. A modal verb in combination with the infinitive forms a modal compound predicate [3].

"I do not know what mercy I can show you." [2]

"I can use this boat, when I have mended it, to call on my friends." [2]

"The prisoners in the cave could not hear, and those with us dared not answer." [2]

"You should ask god to forgive you everything." [2]

"We must first get your ship back." [2]

"I may describe to you at some future date." [2]

Also, there are a lot of words in English that express modality. They are: possible, probable, certain, sure, likely, unlikely, definite, clear, obvious.

The problem of modality as a whole is very difficult. There are various means of expressing modality - modal words, modal verbs and the category of mood. Since two of them or even all three may be used simultaneously, it is evident that there may be several layers of modality in a sentence. A great variety of combinations is possible here.

УДК 93/94

**УКЛАДАННЯ
АНТИМОСКОВСЬКОЇ УГОДИ МІЖ ГЕТЬМАНОМ УКРАЇНИ І.
МАЗЕПОЮ ТА ШВЕДСЬКИМ КОРОЛЕМ КАРЛОМ XII (1706-1708)**

Д. Д. Невесела

Комунальна організація (установа, заклад)
«Шосткинська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №4
Шосткинської міської ради Сумської області»
вул. Куйбишева, 30, м. Шостка, 41110
schoo4@ukr.net

Бурхливі соціально-економічні й політичні процеси, культурно-національне відродження України у XVI-XVII ст. висунули проблему національної державності. Ця творчо-будівнича ідея охопила всі сфери життя української нації. Слова Пилипа Орлика про те, що українська держава має право на незалежне існування й «вона є вільним князівством», що «козацька нація й Україна були вільними», стали стрижнем глибинних суспільно-політичних процесів, боротьбою між різними політичними силами.

В історії України особливе місце належить гетьману Іванові Мазепі (1687– 1709 рр.). Державний діяч і політик найвищого гатунку, найвправніший дипломат тодішньої Європи, полководець і водночас поет, у поезії якого найсильнішими були патріотичні мотиви, уболівання за долю України. Різноманітна природна обдарованість поєднувалася в ньому з високою освіченістю. Суперечливій постаті Івана Мазепи, його політичній діяльності та трагічним подіям часів Північної війни на території України присвячено наукові дослідження, монографії, статті відомих сучасних та видатних історіографів минулого. До цієї теми зверталися вітчизняні та зарубіжні дослідники, серед яких Д.Бантиш – Каменський, М.Костомаров, Б.Крупницький, Т.Мацьків, О.Оглоблин, О.Субтельний, І.Борщак, В.Станіславський, С.Павленко багато інших.

Гетьман Іван Мазепа належить до тих постатей в українській історії, котрі своєю діяльністю і вчинками найвиразніше виявляли найвищу мету українського народу – прагнення до волі й державності. Ще за життя він викликав підвищену увагу до себе з боку політиків, митців, увагу, що не зникла й по його смерті.

З самого початку свого гетьманування Іван Мазепа виявив себе як великий покровитель і меценат національної культури, мистецтва, науки, православної церкви. Певною мірою він продовжував традицію, закладену в першій чверті XVII ст. козацьким гетьманом Петром Конашевичем Сагайдачним, який свою полководницьку та державну діяльність поєднував з активною підтримкою розвитку освіти й науки. Різними способами Мазепа допомагав, сприяв розвитку освіти в Україні. У Києві, Чернігові, Переяславі та інших містах і навіть селах фундував школи, бурси й шпиталі, наділяв маєтностями українські монастирі, котрі на той час були вогнищами просвіти завдяки власним школам і друкарням. Мазепа взяв під свою опіку Києво-Могилянську академію, дбав про її розвиток. Ревний покровитель православ'я, він будує по всій Гетьманщині цілу низку церков. Гетьман щедро фінансував розвиток мистецтва, зокрема архітектури й малярства, розбудував в Україні на свій кошт, а також використовуючи військовий скарб, близько 20 церков.

Отже, основні цілі політики Мазепи як гетьмана України були:

- об'єднання українських земель - Гетьманщини, Правобережжя, Запоріжжя і, якщо можливо, Слобожанщини і Ханської України в складі єдиної Української держави під гетьманським управлінням;
- встановлення міцної гетьманської влади зі збереженням традиційної системи козацького устрою.

Мазепа не був ні москвофілом, ні ворогом Москви, хоч добре знав трагічну історію українсько-московських взаємин. Він провадив щодо Москви двоторову політику, коли це було потрібне для здійснення його головних політичних цілей і, звичайно, доки це було можливим. Стосунки між І. Мазепою і Петром I, а потім між гетьманом і Карлом XII, базувалися на договірному принципі, який був тогочасним регулятором політичних стосунків між місцевими елітами та їх сюзеренами. Договір був двостороннім актом.

Таким чином, І. Мазепа не був зрадником ні свого народу, ні своєї держави, ні Петра I, ні тим більше російського народу. Однак саме за це прагнення гетьман І. Мазепа був не лише визнаний царським режимом політичним злочинцем, а й проклятий церквою. Саме після того, як стала відомою позиція Петра I, Мазепа активізував свої контакти з С. Лещинським та Карлом XII. Водночас він намагався переконати С. Лещинського та Карла, що співчуває їхній справі. Своїми вираженими діями гетьман хотів запобігти спустошенню України, зберігав вірність цареві, намагаючись з'ясувати, «з якою потенцією Станіслав до кордонів України прийде і яке буде військо шведського в державі московській просування».

Восени 1708 року шведська армія на чолі з Карлом XII увійшла на територію України. Становище І. Мазепи стало критичним: треба було негайно визначитися, на чієму боці продовжувати далі діяти. Петро I вимагав від І. Мазепи переходу на правий берег Десни та активних дій щодо затримки шведського війська. Водночас Карл XII очікував від гетьмана підтвердження його намірів щодо спільних дій проти Московщини.

Перед тим як здійснити останній рішучий крок у бік шведського табору, І. Мазепа звернувся з промовою до свого війська: «Ми стоїмо тепер, братіє, між двома проваллями, готовими нас пожерти, коли не виберемо шляху для себе надійного, щоб їх обминути. Отже, застається нам, братіє, з видимих зол, які ... вибрати менше, щоб нащадки наші, кинуті в рабство нашою неключимістю, наріканнями своїми та прокляттями, нас не обтяжили».

Встановлено, що роль Мазепи у боротьбі за незалежність України настільки визначальна, що лишається тільки дивуватися тому потужному потенціалу, вкладеному часом, історією у цю особистість.

Результати дослідження дають право стверджувати, що І. Мазепа, здійснюючи свій потаємний намір зробити Україну вільною, незалежною країною, великі зусилля спрямовував насамперед на будівництво її фундаменту, на основі якого можна було б вибудувати суверенну державу.

Гетьманування Івана Мазепи - героїчна сторінка самовідданої боротьби українського народу за незалежність.

Література

1. Андросюк М. Гетьман Іван Мазепа як культурний діяч. – К.: АТ Обереги, 1991.
2. Борщак І. Мазепа. Орлик. Войнаровський. Історичні есе. – Львів: "Червона калина", 1991. – 255 с.
3. Крупницький Б. Гетьман Мазепа та його доба. - К.: Видавництво "Україна", 2003. – 240 с.: іл.
4. Листи Івана Мазепи. 1687-1691. / Упорядник та автор передмови В.Станіславський. – К.: Інститут історії України НАНУ. – Т.1. – 2002. – 480 с.

УДК 314.74

УКРАЇНСЬКА ДІАСПОРА В КАНАДІ

Ю. О. Сидорко

Комунальна організація (установа, заклад)
«Шосткинська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №4
Шосткинської міської ради Сумської області»
вул. Куйбишева, 30, м. Шостка, 41110
schoo4@ukr.net

Дослідження проблеми еміграції до Канади є важливим з таких причин: 1) необхідність всебічного вивчення як позитивного, так і негативного досвіду функціонування українських спільнот за кордоном, що має велике значення для становлення України як сучасної національної європейської країни; 2) зростаючий інтерес до різних аспектів життя української діаспори з боку всіх, хто цікавиться цією темою, зумовлюють необхідність заповнення й досі існуючих прогалів в історії української діаспори; 3) переважна більшість країн Європи має столітню історію дослідження впливів еміграції на різноманітні сфери життя та чималий досвід її регулювання. В той же час в Україні робляться тільки перші кроки в цьому напрямку.

Розробка питань історії української еміграції до Канади має як наукове, так і практичне значення. По-перше, це допоможе у створенні об'єктивної історії України, по-друге, сприятиме зміцненню відносин між Україною та Канадою, а також дасть змогу з'ясувати феномен четвертої хвилі еміграції та можливості їхнього повернення Україну.

Для розкриття заданої мною визначено такі завдання:

1. Термін «українська діаспора» охоплює усіх українців, які опинилися за межами історичної батьківщини незалежно з якої причини: розвалу імперій, світових воєн, природних катаклізмів, політичних чи економічних криз, особистих обставин.

2. Українська діаспора є невід'ємною частиною українського народу держави Україна і творить глобальний український простір.

3. Культурні надбання української діаспори є насамперед надбанням України, а лише потім – світової цивілізації (під культурним надбанням розуміємо досягнення в усіх сферах людської діяльності, зокрема: гуманітарній, природничій, технічній, суспільній, політичній).

4. Міграційні процеси належать до об'єктивних суспільних процесів, які впливають і підпорядковуються циклічним законам розвитку природи. Отже, під українською діаспорою розуміють усіх українців поза політичними кордонами України, які відчувають духовий зв'язок з Україною. Українська діаспора - збірне визначення української національної спільноти поза межами українських земель (етнічної української території), яка відчуває духовий зв'язок з Україною. Станом на 2014 р. за межами України мешкає від 12 до 18 млн. українців, тобто біля третини нації.

Назву «діаспора» (з грецької - розпорошення, розсіяння) запозичено від євреїв, які так називали здавна всіх євреїв поза Палестиною. Термін «діаспора» в нашій державі часом трактується неоднозначно. В одних випадках під ним розуміють усіх без винятку українців, розсіяних по всьому світові; в інших - лише дисперсні (розпорошені) їх частини, що не становлять якоїсь спільноти; нарешті, діаспорою вважають усіх українців поза Україною, за винятком тих, котрі проживають у сусідніх державах на споконвічній етнічній території. Неоднозначне тлумачення поняття «діаспора» призводить до розмаїття його визначень. На Заході, наприклад, найчастіше вдаються до поєднання етноніма та політоніма («українські канадці») або етноніма і громадянства («українець Канади», «українець США»), а при визначенні діаспорної групи - до термінів «українська етнічна група», «українська імміграція», «канадські вихідці з

України» тощо. Через таку різноплановість учені віддають перевагу універсальному термінові – «українська діаспора». Взагалі діаспора - це будь-яке представництво етнічних одиниць за межами материнського етнічного регіону, котрі усвідомлюють свою генетичну або духовну з ним єдність.

За своєю структурою діаспора виступає у двох основних формах: дисперсій - невеликих вкраплень в іноетнічному масиві; компактних утворень - суцільних етнічних районів. За напрямком її умовно поділяють на східну і західну : у 1989 р. із загальної кількості українців світу (51,9 млн.) 37,4 млн. проживало в Україні, 11 млн. у республіках СРСР, 853 тис. у зарубіжній Європі, а в країнах Америки - понад 2,5 млн

В історії української еміграції до Канади чітко виділяються чотири хвилі: перша - з кінця ХІХ ст. до Першої світової війни; друга - між двома світовими війнами; третя - після Другої світової війни і четверта після здобуття Україною незалежності. Перша хвиля української еміграції була в основному соціально-економічною, трудовою. Друга хвиля отримала назву політичної еміграції. Третя хвиля була на становищі «біженців» або «переміщених осіб». Четверта хвиля - так звана «заробітчанська».

Поселення українців є в усіх провінціях Канади: Атлантичні провінції – близько 3 тис.; Квебек – 14,6 тис., Онтаріо – 140 тис., Манітоба – десь 100 тис., Саскачеван – близько 77 тис., Альберта – 137 тис., Британська Колумбія – 60 тис., Північні території – понад 1000 чол.

З перших років еміграції українці налагоджували громадське й культурне життя. Для задоволення своїх духовних потреб переселенці створювали українські школи, хоріві колективи, драматичні гуртки .

Загалом на території Канади нараховується понад 1000 етнічних українських організацій. Основними місцями організованого канадсько-українського життя є Торонто, Монреаль, Едмонтон, Вінніпег, Ріджайна, Саскатун - усього понад 200 міст.

Сьогодні ж вимагає нових підходів до тлумачення терміну «діаспора». Досі в його змісті переважає розуміння розсіяння етносу як наслідку переселення в результаті насильницьких заходів, загрози геноциду, впливу економічних та географічних факторів, але останнім часом термін наповнюється новим змістом і є потреба це усвідомлювати.

Отже, Канада - це країна, яку 1 млн. українців називають своїм домівкою. В 2016 році вони будуть відзначати 125 років початку масового переселення до Канади. Канадські українці розвинули свою самобутню культуру і, попри асиміляційні процеси, зуміли зберегти чимало народних звичаїв. Водночас діаспора - це посол нашої Батьківщини в країнах поселення українців. Зарубіжні українці є носіями знань про Україну.

Використана література

1. Марунчак М.Г. Історія українців Канади (Піонерська доба). - Т. 1. Binniner, 1968; 2-е вид., –Т.2.Вінніпег.1991.
2. Марунчак Михайло Г . Біографічний довідник доісторії українців Канади. – Вінніпег: Накладом Українськ ої Вільної Академії Наук в Канаді
3. Шлепаков А.М. Українська трудова еміграція в США і Канаді . - К., 1960.
4. Кравчук П. Вони обрели Канаду . - Торонто,1991.
5. "Українські канадці в історичних зв'язках з землею своїх батьків"., (В.Євтух, Л.Лещенко, С.Лазебник, О.Ковальчук , П.Кравчук, М.Гринчишин, М.Юркас та ін.)1991. http://vgolos.com.ua/articles/istoriya_kanadskyh_ukraintsiv_108284.html?print

УДК 745.5

МОТАНКА ЯК ЛЯЛЬКА, ОБЕРІГ, ПОДАРУНОК

В.В. Степанова

Комунальна організація

(установа, заклад) «Шосткинська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №4

Шосткинської міської ради Сумської області»

вул. Куйбишева, 30, м. Шостка, 41110

schoo4@ukr.net

Українська іграшка завжди вважалася значним елементом нашої традиційної народної культури. Мистецтво українського іграшкарства віддавна було покликане змалку формувати в дітей духовний світ та пробуджувати відчуття рідного коріння, любов до рідної землі. Відомий знавець української культурної спадщини Олекса Воропай писав: «В усіх народів світу існує повір'я, що той, хто забув звичаї своїх батьків, карається людьми і Богом. Він блукає по світі, як блудний син, і ніде не може знайти собі притулку та пристановища, бо він загублений для свого народу».

Українськими ляльками етнографи зацікавилися наприкінці ХІХ - початку ХХ ст. Першим збирачем і дослідником української народної іграшки на Черкащині був священик із Суботова Марко Грушевський. Найбільшою його науковою працею було незакінчене дослідження «Дитина в звичаях і віруваннях українського народу». Досліджував та збирав старожитності для музеїв, зокрема разом із дружиною зібрав унікальну колекцію народних вишиванок і ляльок у 1990-х рр. Неперевершені праці цієї геніальної людини залишаються великим джерелом духовної культури українського народу. Без матеріалів, зібраних Марком Грушевським, дослідження ляльки-мотанки призупинилося б не на один десяток років.

У бурхливому плині часу нові події затіняють минуле, багато чого забувається, вивірюється з пам'яті людей. Люди повинні пам'ятати ті речі, з яких почалося їхнє життя - маленьку іграшку, порадилицю дитячих років. Яскравим прикладом іграшки є лялька-мотанка - незабутній та неперевершений український національний сувенір, сакральний оберіг для своїх господарів, вишуканий подарунок для найвибагливіших поціновувачів мистецтва й усього прекрасного та ексклюзивного.

Мета моєї роботи полягає у вивченні ролі мотанки в культурі українського народу. Любов поколінь, символ нації, душа народу – це і є наша лялька-мотанка. Матір, берегиня, Україна, народження нації...

У процесі роботи з'ясовано, що існувало три типи ляльок-мотанок: немовля, баба-берегиня, наречена. При народженні дитини українці виготовляли ляльку-немовля. Лялька виконана у вигляді немовляти в пелюшках. Її укладали в ліжечко поряд з дитиною для охорони її сну та здоров'я. Баба-берегиня допомагала оберігати достаток сім'ї. Усередину ляльки вкладали монети, зерно, вовну для збереження домашнього тепла, отримання хорошої вовни овець та грошового достатку. Лялька-наречена захищала дівчат від пристриту і підтримувала їх. Цю ляльку багато одягали і прикрашали, так як вона символізувала придане нареченої і привертала багатого нареченого.

Лялька повинна бути одягнена у світлу вишиту сорочечку, спідницю і запаску. Всі елементи одягу є оберегами: спідниця символізує землю, сорочка позначає три часи - минулий, теперішній і майбутній; обов'язковими атрибутами є вишиванка та намисто, які уособлюють достаток. Також повинен бути головний убір - очіпок, стрічка чи хустка - що символізує зв'язок з небом. Важливим елементом є намисто. В давнину дівчата носили намисто і в свята, і в будні, бо вважали його жіночим оберегом. Розірвана нитка намиста сповіщала про те, що може статися якесь лихо. Довгі коси

ляльки – теж не випадковий елемент. Крім того, що дівоча коса – це символ недоторканості і вроди, вона ще й символізувала дівоче щастя.

Для того, щоб наділити ляльку-мотанку великою магичною силою, на обличчі нитками чи стрічками виплітали кольоровий хрест – давній могутній символ сонця: вертикальну лінію асоціюють із чоловічим началом, батьком, а відтак – небом, горизонтальна лінія символізувала жіночий принцип, матір, а отже – землю. Це знак найпершої триєдності: мати, батько, дитя.

При виготовленні ляльки-мотанки в жодному разі не використовується голка, а тільки нитки і тканина. І обов'язково вузлова лялька мотається за рухом сонця – тоді вона принесе вдачу та щастя.

Результати проведеної роботи дають підстави стверджувати, що упродовж тисячоліть лялька-мотанка не втратила своєї актуальності і це, напевно, єдина іграшка, котра супроводжує людину все життя. У дитинстві – це забавка. Граючись з якою, малеча пізнає світ. Найперші уроки виховання через гру давала материнська лялька, яка виконувала роль опікунки, коли маля засинало, а мати мусила йти на роботу. Лялька своєю німою присутністю дозволяла дитині вільно вправлятися у навичках мовлення. Для дівчинки лялька – не просто забавка. Граючись з нею, маленька виконує роль матері, бо в кожній дівчинці вже записана ця споконвічна програма материнства. Ганчір'яна саморобна лялька була предметом, через який діти ознайомилися з життєвим устроєм, обрядами і традиціями свого народу.

Мабуть, скільки б днів, років, століть не минуло, ми все одно будемо пам'ятати народне слово, звичаї, традиції. Вони нетлінні, як час, та нездоланні, як небо. Вони непорочні та благословенні, боронять від лих людських і негод. Так і лялька-мотанка – берегиня роду людського, символ мудрості поколінь. Її внутрішній зміст збагачений віками, викоханий в працелюбних руках майстринь минувшини. Їхнє тепло пройшло крізь лід і полум'я, розквіт і занепад, залишивши по собі таке мистецтво, як лялька-мотанка – нерозвіяні чари століть.

Любов поколінь, символ нації, душа народу – це і є наша лялька-мотанка. Ще з давніх-давен вона стала невід'ємним атрибутом української родини. Мистецтво її створення передавалось із покоління в покоління, від матері до доньки. Тому вважалось, що лялька-мотанка є посередником між минулим і сучасним. А й справді. Адже сьогодні можемо спостерігати розквіт прадавнього мистецтва, вихід його на новий рівень. Та при цьому воно не втрачає свого первинного сакрального значення, закладеного ще в ті часи. Бо саме лялька-мотанка нині – то живий приклад відродження старих традицій у новій інтерпретації.

Зараз же традиційною українською іграшкою захоплюються не лише діти – поряд із ритуальними та ігровими ляльками «народного зразка» з'являються ляльки колекційні та сувенірні, виготовлені народними майстрами та професійними художниками.

Матір, берегиня, Україна, народження нації... Крізь ляльку – мотанку нібито крізь вушко голки проходять – нитки - нитки – життя – життя, котрі, здійснивши печальне коло свого руху, то спалахують, то гаснуть, то міцно зав'язуються у вузол історії, то обриваються – миттєво. Нитки - життя або ж життя - нитки, сплетені в один клубок, у єдину рідню, у єдину велику націю!

Список використаних джерел

1. Антонович Є. Декоративно-прикладне мистецтво. – Львів, 1992. – 180с.
2. Воропай О. Звичаї нашого народу. Етнографічний нарис. - К – 1993. - 531 с.
3. Найден О.С. Українська народна іграшка: Історія. Семантика. Образна своєрідність. Функціональні особливості.-К. Арт. Ек, 1999.

УДК 81-26

**ВЛАСНІ НАЗВИ В ОРИГІНАЛІ ТА У ПЕРЕКЛАДІ.
“ГАРРІ ПОТТЕР І ТАЄМНА КІМНАТА” ДЖ. РОУЛІНГ.
ОСОБЛИВОСТІ УКРАЇНСЬКОГО ПЕРЕКЛАДУ**

К.П. Барабаш

Комунальна організація (установа, заклад)
«Шосткинська гімназія Шосткинської міської ради Сумської області»
41100, м. Шостка, вул. Інститутська, 4
gimn-shostka2015@ukr.net

Переклад – один із найважливіших моментів розвитку людства. Завдяки перекладу люди однієї країни знайомляться з життям, культурою, побутом, історією, науковими та літературними досягненнями інших країн.

Становлення України як незалежної держави і входження її в співдружність націй постановило надзвичайно важливу потребу вираження її самобутності через характерну національну ономастику й топоніміку, яка впродовж століть поширювалася всіма іноземними мовами в російській фонетичній і граматичній інтерпретації. Англomовний світ, наприклад, знає наші міста у вимові Kiev, Lvov, BelayaTzerkov, Vinnitsya тощо і не бачив їх на географічних картах в їхніх українських формах.

Запропонована в середині 80-х років система відтворення українських особових назв англійською мовою з відомих причин не знайшов не тільки розголосу, а й був зустрінутий насторожено, з підозрою. У загальнотеоретичному плані велике значення мали роботи видатних науковців та лінгвістів, а саме: Т.Г. Левицької, А.М. Фітермана, Л.С. Бархударова, А.І. Рибакіна, Л.Я. Черняховської та ін.

Хоча перекладацькою діяльністю займалися та займається багато мовознавців, але не багато з них звернули увагу на питання перекладу власних назв.

Отже, в даній роботі ми спробуємо розв'язати поставлену перед нами проблему ілюструючи її загальноновживаними прикладами.

Предметом дослідження є англійські та українські власні назви.

Об'єктом дослідження є лексико-семантичні особливості перекладу власних назв з англійської на українську мову.

Метою є аналіз власних назв задля встановлення зв'язку між назвою та змістом, а також для визначення адекватності перекладу власних назв з англійської мови на українську.

Для досягнення мети потрібно вирішити наступні задачі: розглянути способи перекладу власних назв; зрозуміти особливості перекладу власних назв; проаналізувати переклади; виділити найбільш вживані стратегії під час перекладу назв.

Актуальність роботи полягає у тому, що дана тема на сьогодні є недостатньо дослідженою і відповідно не дуже великий відсоток перекладачів на території України займається питаннями перекладу назв. З'являються нові назви, проте перекладачі приділяють недостатньо уваги та сил задля якісного перекладу. Деякі приклади таких перекладів наведені в роботі.

Теоретичне значення роботи полягає в подальшій розробці питань, пов'язаних з вивченням загальнотеоретичних й почасти методологічних питань перекладу, зокрема роль і значення перекладу для здійснення багатосторонніх зав'язків на різних рівнях розповсюдження ідей, при обміні інформацією та збагаченні національних мов, літератури і культури. Отримані результати й висновки можуть уточнити й удосконалити переклад власних назв.

Практична значущість. Матеріали дослідження можуть бути використані студентами та викладачами при вивченні та викладанні курсу теорії і практики перекладу.

УДК 398.91:821.111

ТРОПИ ЯК МЕХАНІЗМ СТВОРЕННЯ ОБРАЗНОСТІ В АНГЛІЙСЬКИХ ПРИСЛІВ'ЯХ І ПРИКАЗКАХ

А.В. Моїсєнко, І.Ф. Радченко

Комунальна організація (установа, заклад)

«Шосткинська гімназія Шосткинської міської ради Сумської області»

вул. Карла Маркса, 33, м.Шостка, Сумська область, 41100

gimn-shostka2015@ukr.net

Культура кожного народу є унікальною і неповторною. Це національне надбання, яке формується протягом століть і включає в себе риси, притаманні саме цієї нації, її традиції, літературні твори, історичну спадщину. Фольклор, народний епос є одним з елементів культури, що допомагає нам усвідомити національну самобутність народу.

Традиційно виділяють чотири фольклорні роди: народний епос, народна лірика, народна драма, народний ліро-епос.

Прислів'я та приказки відносяться до народного епосу. Це - стислі, переважно афористичні, художньо виразні вислови-спостереження про різні явища та життєві ситуації, унікальна галузь культури народу, що віддзеркалює національний склад мислення, втілює самобутні риси сприйняття дійсності. У фольклористиці прислів'я та приказки позначають терміном паремії.

Образність та експресивність в англійських пареміях створюється завдяки образотворчим засобам мови, до яких відносяться такі стилістичні засоби, як тропи. Їх суть полягає в зіставленні поняття, яке представлене в традиційному вживанні лексичної одиниці, з поняттям, яке передається цією ж одиницею у художньому мовленні.

Головна властивість тропів - яскраво характеризувати одне явище через інше на основі їх подібності. Тропи, як засоби створення стилістичної експресивності слова розглядалися багатьма вченими-мовознавцями.

Проблематикою дослідження тропів займалися такі вчені, як Гальперін І.Р., Кунін А.В., Потебня О.О., Мокієнко В.М., Виноградов В.В., Аліференко М.Ф., Смирницький А.І., Соссюр Ф., та інші.

Видатний український мовознавець О. Потебня визначав троп як «слово, вжитому в переносному значенні для характеристики будь-якого явища за допомогою вторинних смислових значень, актуалізації його внутрішньої форми» [1, с. 259]

Сучасний лінгвіст Мацько Л. І. вказує на те, що термін «троп» (грец. Tropos - зворот) і «фігура» (лат. Figura - образ, вид) позначають такі мовні явища, які мають між собою спільне і відмінне. [2, с. 1]

Кравець Л. підкреслює спрямованість тропів на «розширення словесного вираження образу, що включає суб'єктивний фактор сприйняття і відображення мінливої матеріальної субстанції». [3, с. 4]

Тропи виконують дуже різноманітні функції і мають свою класифікацію. До найважливіших образотворчих засобів мови відносяться такі тропи, як метафора, метонімія, повтори, порівняння, епітети і перифраз.

Виразні засоби, або фігури мови, до яких відносяться рими, алітерації, асонанс, не створюють образів, а підвищують виразність мови і підсилюють її емоційність за допомогою фонетико-стилістичних засобів.

Треба пам'ятати, що прислів'я і приказки мають як пряме, так і переносне значення. Саме тропи допомагають створювати двоплановість і образність сприйняття контексту англійських паремій.

Розглянемо декілька прикладів:

A drowning man will catch at a straw. (Хто потопає, той за косу хапає).

Метафора, яка представлена виразом “to catch at a straw” висловлює думку про те, що людина у скрутному становищі намагається використати будь-яку, навіть найменшу, можливість, щоб врятувати себе.

Порівняння використовуються для надання мові виразності та влучності:

As strong as a horse. (Дужий, як бик). As busy as a bee. (Зайнятий, як бджілка).

У прислів'ях та приказках певне місце займає метонімічний зв'язок між відчуттями та частинами тіла, проведення паралелі між органом і людиною. Дуже часто образна основа паремій в англійській мові представлена словами eyes (очі), head (голова), heart (серце), arm (рука), foot або leg (нога). Наприклад, у прислів'ях, де фігурує слово “head” (голова), говориться про людський розум; також це слово є уособленням самої людини.

Two heads are better than one. (Одна голова добре, а дві краще).

У переносному сенсі це опорне слово може використовуватися і для визначення лідерства, старшинства: Fish begins to stink at the head. (Риба починає смердіти від голови).

Епітет також має місце у структурі паремій, це троп лексико-синтаксичний, оскільки він виконує певні синтаксичні функції. Він необов'язково повинен мати переносне значення, але завжди відрізняється експресивною та емоційною оцінкою.

Наприклад: A black hen lays a white egg. (Чорна курка білі яйця несе).

За допомогою протиставлення епітетів “black hen”, “white egg” прислів'я підкреслює, що зовнішність може бути оманливою.

Одним із стилістичних засобів, які дуже часто зустрічаються в англійських пареміях є повтори (рефрени). Повторюватися можуть звуки, слова, морфеми.

Наприклад: No rains, no gains. (Не побігаєш - не пообідаєш).

A sound mind in a sound body. (В здоровому тілі - здоровий дух).

Повторення лексем “no”, “sound” в прислів'ях виконують функцію підсилення, підкреслюючи повчальний зміст паремій.

Вживання виразних засобів мови, таких як римування, асонанс, алітерація, надають пареміям більшої яскравості та експресивності.

Наприклад: After dinner sit a while, after supper walk a mile. (Після обіду трохи посиди, а після вечері більше походи). – Використання рими.

Do not trouble trouble until trouble troubles you. (Не чипай лихо, поки лихо тихе).

Where there is a will there is a way. (Де охота - там і робота). – Алітерація.

Good health is above wealth. (Найбільше багатство - здоров'я). – Використання асонансу, який досягається повторенням наголошеного голосного [e].

В роботі були досліджені і проаналізовані особливості вживання образотворчих та виразних засобів мови в 100 англійських пареміях.

Завдяки проведеному дослідженню, було зроблено висновок, що найбільш вживаним в англійських пареміях образотворчим стилістичним засобом є метафора (69%). На другому місці знаходиться метонімія (14%), на третьому – повтори (12%) і на четвертому – епітет (10%).

Серед виразних засобів мови на першому місці знаходиться алітерація (21%), на другому – асонанс (8%); і на третьому - рима (4%).

Список використаних джерел:

1. Потебня О. Естетика і поетика слова : збірник / Олександр Потебня; вступ. стаття, приміт. І. В. Іваньо, А. І. Колодної; пер. з рос. А. І. Колодної. - К. : Мистецтво, 1985. – 302с.
2. Мацько Л. І. Риторика. Тропи: [Електронний ресурс] / Л. І. Мацько. // Режим доступу: <http://westudents.com.ua/glavy/83114-tropi.html>
3. Кравець Л. Метафора та метонімія - два центри тропеїчної системи: [Електронний ресурс] / Лариса Кравець // Режим доступу: <http://kulturamovy.univ.kiev.ua/KM/pdfs/Magazine55-56-6.pdf>

УДК 81'373.45

ВИКОРИСТАННЯ СКОРОЧЕНЬ В МОБІЛЬНИХ ПОВІДОМЛЕННЯХ ЯК ПРОДУКТИВНИЙ СПОСІБ СЛОВОТВОРЕННЯ В АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ

О.Ф.Дацюк

Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж

вул. Нагірна, 13, м. Вінниця, 21019

alonya35@mail.ru

В наші дні люди все частіше і частіше пишуть один одному текстові повідомлення, смс чи як ще їх називають Instant messages (IM). Можливість відправляти смс-ки чи, як говорять, «текстувати» рідним та близьким – невід’ємна складова сучасних хай-тек комунікацій. Саме тому не зайвим буде засвоєння деяких прийомів, які дозволяють урізноманітнити смс-спілкування, а головне – зекономити час та гроші.

Проблеми скорочення лексичних одиниць, як специфічного явища англійської мови висвітлені в численних наукових працях та привертала увагу багатьох вчених, а саме: В.В Янсона, В.В. Борисова, Н. Порохову, Н. Лаврову, Р. Гінзбурга, Д. Крістала, О. Єсперсона та ін.

В сучасному світі інтернету багато хто спілкується з іноземцями по Facebook, Skype і не тільки, використовуючи англійську мову.

Причиною продуктивності такого способу словотворення є той факт, що в усіх мобільних телефонах кількість символів, які можна використати в кожному повідомленні, обмежена, і саме через це надзвичайно важливим є вміння повідомити багато, використавши якомога менше знаків та залучивши скорочені форми слів чи навіть словосполучень.

Наступна обумовленість використання скорочень є те, що в текстових повідомленнях, так само як і в чатах чи на форумах, допустимо все, що хоча б приблизно зрозуміло співрозмовнику. Тому не обов’язково використовувати в таких повідомленнях Present Perfect Continuous, навіть якщо ви знаєте таку конструкцію дуже добре)

Наприклад:

"I don't know" («Я не знаю») – "idk", "oh, my gosh (or God) («о, боже») – "omg", "laugh out loud" (букв. «сміюсь вслух» чи більш знайоме нам «ржу не можу») – "lol", "thank you" («дякую») – "ty", "you're welcome" («будь ласка») – "yw", "rolling on the floor laughing" (букв. «катаюся по підлозі від сміху») – "rofl"

Такі сполучення «полегшують» повідомлення, не змінюючи їх змісту. Не забувайте, що смс-мова також є системою. Ось деякі її прийоми: одна літера замість двох: *be стає b, see or sea – c, are – r, you – u, oh – o, okay – k* чи *kk, why – y; цифра замість слів: won't та one перетворюється на 1, to та too – на 2, for – на 4, ate – на 8; цифри + букви (символи) замість сполучення літер: to та too трансформуються в 2, через це: tomorrow – це 2mro, 2moro чи 2mrw; today – 2day; for, fore – 4, before – b4, forget – 4get; ate – 8, great – gr8, late – l8, mate – m8, wait – w8, skater – sk8r; and перетворюється в &; banned чи band – це b&; thank you – 10q ("ten q"), thnq чи навіть ty.*

Окрім того часто одна буква чи цифра може замінити цілий склад слова, наприклад: Before – B4 (вперед, перед), 4ever – forever (назавжди), 2U – to you – (Вам\тобі), GR8 – great (чудовий).

У нашому дослідженні обрані скорочення, які використовуються для формального та неформального спілкування. Скорочення обирались за принципом частоти вживання, а також просто ті, які є унікальними: **AFK** – Away From Keyboard, **AKA** – Also Known As – також відомий як..., **ASAP** – as soon as possible – якомога скоріше,

BBQ – Barbecue – барбекю, спосіб приготування м'яса або такий тип вечірки, коли на грилі готують м'ясо та інші страви., **BFF** – Best Friends Forever – Найкращі друзі назавжди., **BRB (brb)** – be right back- скоро буду, скоро повернусь., **BYOB** – Bring Your Own Bottle – означає, «прихопи з собою пляшку пива». Це скорочення використовується тоді, коли вас запрошують в гості, господарі готові пригостити вас закусками, а от про випивку ввічливо просять потурбуватись самостійно., **DIY** – do it yourself – Коли говорять про ремонт будинку, який власники роблять власними силами, щоб зекономити гроші., **DOB** – Date of Birth – Дата народження – можна зустріти в заявах., **e.g.** – For example. – Наприклад, **etc.** – et cetera – and so forth. – так далі., **Fab!** – fabulous! – Неймовірно! Приголомшливо!, **FAQ** – Frequently Asked Questions – Запитання, які найчастіше задають, **i.e.** – In other words. – Іншими словами., **IRL** – In Real Life – В реальному житті, **LOL** – laughing out loud – сміятись до знемоги, **OMG** – oh, my God – О, Боже!, **OT** – Off Topic – Не по темі, **R.I.P.** – Rest In Peace – Спочивай з миром. Таку аббревіатуру можна побачити на похоронних плитах., **RSVP** – Please reply – Походить від французького “Répondez s’il vous plait”, **V.I.P.** -Very Important Person – дуже важлива персона., **XOXO** або **H&K** – Hugs and Kisses – Цілую, обіймаю.

Механізм скорочення слів застосовувався ще тоді, коли існував так званий фонетичний запис; в деякому сенсі він був дуже розповсюдженим у ранній писемності, де написання цілого слова часто оминалось, а початкові літери зазвичай використовували для позначення слів у специфічному контексті. Скорочення починають свою історію разом з шумерами у IV сторіччі до нашої ери. В античну епоху, в Греції та Римі, редукція слів ще була нормою, але вже втрачала свою вживаність. Стародавні римські аббревіатури та скорочення перейшли разом з латинською мовою у Середньовіччя, де вони перш за все зустрічались у надписах та на монетах, а потім і в рукописах, особливо починаючи з XI століття, а також у грамотах, з яких вони не зникають до XVI століття включно.

Скорочення ніде не є настільки численними як в сучасній англійській мові. Вони насправді являють собою одну з найбільш характерних рис розвитку англійської мови на даному етапі. На сьогоднішній день неможливо уявити англійську мову без скорочень, вони є всюди, практично в усіх стилях мовлення, починаючи від ділової розмови і закінчуючи неформальною перепискою в віртуальному просторі. В сучасному світі, де практично всі користуються спілкуються між собою за допомогою Інтернет простору, для того щоб нормально розуміти інших і бути адекватно сприйнятим і зрозумілим просто необхідно вивчити Інтернет сленг, невід'ємною частиною якого є скорочення.

Узагальнюючи опрацьований матеріал, можна сказати, що поняття «скорочення» включає в себе як процес, так і результат процесу усічення, стягнення фонем та морфем, слів та фраз без зміни їхнього лексико-граматичного значення. Утворення коротшого формального варіанта лексичної одиниці з метою подальшого його використання у якості самостійної лексеми обумовлене прагненням мовців до зменшення протяжності мовленнєвого сигналу, до формального спрощення мовного знака, особливо, коли він є ключовим і часто вживається у межах певного повідомлення.

Список використаних джерел:

1. Posts on Facebook [Electronic resource] // Facebook – Mode of access: <http://facebook.com>
2. Students' Forum [Electronic resource] // Wesleyan University. – 2015. – Mode of access: <http://www.wesleyan.edu/students/index.html>.
3. Top Universities Students' Forum & Blog [Electronic resource] // Top Universities. – 1994. – Mode of access: <http://www.topuniversities.com/community>.

УДК 81'373.45

ФУНКЦІЇ АБРЕВІАЦІЙ В СУЧАСНІЙ АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ

С.Ю. Кісіль

Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж

вул. Нагірна, 13, м. Вінниця, 21019

vgpk.com.ua

Англійська мова є найпоширенішою в світі. Її вивчають в кожній країні та нею спілкується майже половина населення планети. Тому виникнення більшості мовних феноменів стосується її безпосередньо. Утворення нових аббревіатур в англійській мові є сталим явищем, яке все більше розвивається й удосконалюється. В сучасній англійській мові з'явилося багато аббревіатур, пов'язаних із політикою, освітою, ЗМІ, та зокрема спілкуванням в мережі Інтернет. Причиною їх виникнення є здебільшого швидкий технічний прогрес.

Абревіація виконує специфічні, характерні лише для неї завдання – значною мірою розширює дериваційні можливості лексики, і в цьому її цінність. Якщо відмовитись від аббревіацій, це може призвести до значного поширення письмових текстів та іноді навіть до помилкового розуміння їх змісту. Це пов'язано з тим, що деякі скорочення настільки вкорінилися в мову, що їх повноцінних назв ніхто не пам'ятає.

Абревіатури являють собою доволі неоднозначне явище і різні типи скорочень виконують різні функції. Найпоширенішими та найважливішими є такі функції: номінативна, компресивна, когнітивна, репрезентативна та комунікативна.

Однією з функцій складових аббревіатур є номінативна. Вони, як правило, служать для позначення назв навчальних дисциплін. Наприклад: math = mathematics; chemmy = chemistry; trig = trigonometry; bio = biology; geol = geology. Основною їх функцією є маркування розмовного мовного стилю. Варто зазначити, що в офіційному стилі, як правило, використовують повні форми поданих назв, в той час, як в розмовному стилі – їх редукції.

В жаргоні аббревіація має особливе значення та функції. Вона являється універсальним процесом, обумовленим безперервним розвитком суспільства. Тому створення аббревіатур є вимогою соціуму.

Компресивна функція є однією із основних серед функцій, які виконують аббревіатури. Вона допомагає уникнути багатослівних назв. Тому аббревіатурне найменування жаргонної фразеології часто виступає як варіант вже існуючого словосполучення. Деколи одне поняття може включати в себе навіть більше десяти слів. За матеріалами «Книги рекордів Гіннеса», найдовшою аббревіатурою є "SKOMKHPHKJCDPWB" - початкові букви малайської назви кооперативної компанії, що здійснює грошові операції. Така аббревіатура потребує ще більшого скорочення. Тому загальноживаним скороченням є «SKOMK». Повна назва Лос-Анджелеса – «El Pueblo de Nuestra Senora la Reina de los Angeles de Porciuncula» Вона складається з 55 букв. Абревіатура міста – LA.

Абревіатури змішаного типу виконують номінативну функцію. В нових словах, створених методом аббревіації, часто спостерігається часткова конотація новизни. Часто аббревіатури створюються рекламними компаніями для привертання уваги споживачів на нові найменування їх продукції. Наприклад, відома французька компанія змінила свою назву із Slando на аббревіатуру OLX (Off-Line eXpress), намагаючись привернути увагу більшої маси населення до їхніх сайтів в мережі Інтернет. За спостереженнями, нова аббревіація значно вплинула на популярність сайту. Деколи аббревіації є ідентичними до звичайних слів у мові. Це також є прийомом рекламних компаній. Такі аббревіатури є цілком зрозумілими простим споживачам, які судячи з назви можуть визначити зміст скорочення за допомогою асоціацій. Наприклад аббревіатури SPACE,

HISS та інші. Акронім HISS означає «high intensity sound stimulator» і слово «hiss», яке з ним співпадає, в сучасній англійській мові також означає звучання [1, с. 90]. Тобто аббревіатури нерідко створюються для того, щоб передати буквальну інформацію не тільки лексемами, але й схожими з ними акронімами.

Комунікативна функція мови застосовується при дезабревіації. Для підвищення впливу на співрозмовника часто використовують аббревіатури, зокрема їх застосування в жаргоні та особливий переклад є одним із способів наголошення на певній інформації.

Складові аббревіації виконують когнітивну функцію, оскільки вони повідомляють нам певне значення про об'єкт, який вони означають.

Варто зазначити, що запозичені аббревіатури можуть виконувати декілька функцій одночасно. Найпоширенішим є поєднання номінативної та компресивної функції [2, с. 30]. Наприклад розглянемо таке речення: «BOAC was the British state-owned airline created in 1940...». Даної інформації є достатньо для сприйняття тексту адресатом, але не є зрозумілим для кожного носія мови, яка саме компанія була створена. Лише більш обізнані британці можуть розпізнати тут справжню її назву – «British Overseas Airways Company». Тобто, англійська аббревіатура BOAC являється назвою компанії і тим самим виконує номінативну функцію. В той же час вона усуває надлишкову інформацію і виконує компресивну функцію.

Абревіатури, які належать до галузі освіти також можуть виконувати декілька функцій одночасно. Вони економлять місце при складанні документації. Проте, такі аббревіатури можуть бути зрозумілими майже всім, незалежно від соціального статусу та сфери знань, оскільки майже всі люди проходять через етап отримання вищої освіти. Наприклад, скороченню підлягають наукові ступені, такі як: В.А. (Bachelor of Arts) – «Бакалавр в галузі гуманітарних наук»; CV (Curriculum Vitae) – «життєпис; широкий, розгорнутий, досить докладний виклад освітнього рівня та професійного досвіду автора»; М.А. (Master of Arts) – «Магістр в галузі гуманітарних наук»; М.Сс. (Master of Science) – «Магістр в галузі природничих наук».

Отже, не дивлячись на те, що аббревіація покликана скорочувати вже існуючі терміни, той факт, що вже новостворені аббревіатури і надалі функціонують у мовленні, доводить, що процес аббревіації заслуговує на почесне місце серед давно відомих словотвірних процесів.

Абревіатурне скорочення може використовуватися в абсолютно різних дискурсах та різноманітними соціальними прошарками. Для правильного розуміння зашифрованого за трьома-чотирма літерами жаргонного скорочення, необхідно не лише бути обізнаним в даній сфері, але й добре розуміти офіційну мову.

Список використаних джерел:

1. Насырова А. С. Функции иноязычных аббревиатур в современной газетной речи. [Електронний ресурс] Режим доступу: <http://www.vestnik-mgou.ru/Articles/Doc/8131>
2. Максимова Т. В. Современные тенденции развития сокращения как способа словообразования в английском языке. Вестник ВолГУ. Серия. 2 Вып. 3. 2003-2004

УДК 81'347.78.034

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕДАЧІ ЕКВІВАЛЕНТНОСТІ АНГЛІЙСЬКИХ ІДИОМ В ПЕРЕКЛАДІ НА УКРАЇНСЬКУ МОВУ НА ПРИКЛАДІ РОМАНУ БРИТАНСЬКОЇ ПИСЬМЕННИЦІ ШАРЛОТТИ БРОНТЕ «ДЖЕЙН ЕЙР»

І.О. Рокіцький

Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж

вул. Нагірна, 13 м. Вінниця, 210019,

Venter98@meta.ua

Для дослідження нами був обраний відомий роман британської письменниці Шарлотти Бронте «Джейн Ейр» з метою виявити особливості передачі фразеологізмів в українському перекладі, виконаного Петром Соколовським. Нами використовувався: метод опису, зіставлення, компонентного та контекстологічного аналізів та метод словникової дефініції.

Як відомо, найбільших висот кожна мовна конструкція, в тому числі фразеологічна одиниця, сягає насамперед в художньому тексті. Саме в цьому функціональному стилі, порівняно з науковим, діловим, розмовним, публіцистичним, проявляються усі потенційні можливості фразеологізму, уся багатоманітність його значень, уся сума прагматичних ефектів.

Художній стиль поєднує в собі риси усіх інших функціональних стилів: так, у прямій мові персонажу ми можемо зустріти розмовні вирази різних регістрів, в описовому контексті – канцеляризми або термінологію в залежності від описуваного середовища та ефекту, який автор хоче справити на читача; в коментарі автора – публіцистичні, дискусійні прийоми, тощо.

Всі риси інших функціональних стилів поєднані в художньому не механічно, а органічно й цілісно, відповідно до загальної художньої ідеї твору та за допомогою різних текстоутворюючих стратегій, таких як когезія, когерентність, зв'язність. Ось чому аналіз перекладу ідіоматичних одиниць саме в художніх творах становить найбільший інтерес для дослідження.

Відзначаються три основні типи перекладу ідіоматичних одиниць: повно-еквівалентний, частково-еквівалентний та неідіоматичний. Отже, проілюструємо цю класифікацію прикладами з роману Шарлотти Бронте «Джейн Ейр»

• Повно-еквівалентний переклад біблійної ідіоми:

*I have now been married ten years. I know what is to live entirely for and with what I love best on earth. I hold myself supremely blest – blest **beyond what language can express**; because I am my husband's life as fully as he is mine. No woman was ever nearer to her mate than I am; ever more absolutely **bone of his bone and flesh of his flesh** [1, с. 445-446].*

«Ось уже десять років, як я одружена. Я знаю, що таке жити з людиною і для людини, котру любиш понад усе на світі. Я вважаю себе дуже щасливою – настільки, що не знаю слів, аби розказати про своє щастя, бо ми живемо одне одним. Жодна жінка не належала більше своєму чоловікові, ніж я йому: **ми – одна душа й одне тіло**» [2, с. 443].

Звернемо увагу, що в українському перекладі біблійна ідіома *beyond what language can express* (з Нового Заповіту) не збережена. Це може пояснюватися прагматичною адаптацією перекладу, який робився за радянських часів, коли політична кон'юнктура не сприяла активному вжитку біблеїзмів, хіба що для викриття нечесності священників, або подібних антиклерикальних та загально атеїстичних цілей.

Ідіома *bone of one's bone* та *flesh of one's flesh*, заснована на повторі елементів, також передана коротшим і менш виразнішим *одна душа й одне тіло*, що може зумовлюватися, з одного боку, бажанням перекладача уникнути тавтології, а, з другого боку, не вносити до українського тексту нехарактерних для нього елементів – якщо вираз «плоть від плоті» існує в українській мові (хоча й має певний старослов'янський відтінок), то «кість від кістки» прозвучало б дещо незвично, стаючи на заваді сприйняттю перекладу українським реципієнтом.

Частково-еквівалентний переклад з використанням прийомів компенсації та смислового розвитку:

A shocking ugly old creature, miss; almost as black as a crock [1, с. 191].

«Гидка стара відьма, міс, чорна як сажа» [2, с. 185].

Неідіоматичний переклад з використанням прийому цілісного перетворення:

"I disliked Mr Brocklehurst; and I was not alone in the feeling. He is a harsh man; at once pompous and meddling: he cut off our hair; and for economy's sake bought us bad needles and thread, with which we could hardly sew".

"And was that the head and front of his offending?" demanded Mr Rochester.

"He starved us when he had sole superintendence of the provision department..." [1, с. 125].

«Я не любила містера Броклгерста, і не тільки я. Він жорстокий чоловік, такий щедрий на гучне слово, а пхав носа в усякі дрібниці: він велів обстригати нам коси, а задля економії купував для нас такі погані голки й нитки, що ними неможливо було шити».

«Оце й уся його провина?» - запитав містер Рочестер.

«Коли він розпоряджався харчами, - це ще поки не було призначено комітет, - то морив нас голодом...» [2, с. 125].

Висновок.

Ми дослідили частотність вживання трьох базових типів відповідників, що є загальноприйнятими у мовознавстві та торкнулися практичного аспекту цієї проблеми. Ми проаналізували особливості вживання та способи перекладу ідіоматичних виразів з англійської мови на українську на матеріалі роману класика британської літератури XIX століття Шарлотти Бронте «Джейн Ейр» та його перекладу Петра Соколовського.

Використані джерела:

1. Brontë, Charlotte. *Jane Eyre*. – L. : Penguin Books, 1994. – 447 p.
2. Бронте Шарлотта. Джейн Ейр./ Пер. з англ. П. Соколовського. – К. : Дніпро, 1987. – 459 с.
3. Рильський М. Т. Мистецтво перекладу. – К. : Радянський письменник, 1975. – 344 с.
4. Амосова Н. Н. Основы английской фразеологии. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1963. – 208 с.
5. Амосова Н. Н. Основы английской фразеологии. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1963. – 208 с.

УДК 811.111:373.7

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ АНГЛІЙСЬКИХ ІДИОМ НА ПРИКЛАДІ РОМАНУ ДЖОНА ГОЛСУОРСІ «ВЛАСНИК»

О. В. Білоус

Вінницький гуманітарно - педагогічний коледж

210019, м. Вінниця, вул. Нагірна, 13

lesiabilous@mail.ru

Фразеологізми становлять значні труднощі для дослідження, тому що вони не піддаються чітким класифікаціям і рубрикаціям. У жодному розділі мовознавства немає такої кількості спірних питань і такого різнобою в термінології, як у фразеології [2, с. 96]. Навіть питання про місце фразеології серед інших мовних систем дискутується в науці, не говорячи вже про питання щодо обмеження складу фразеологічних одиниць, фразеологічного значення і т. ін.

У даній роботі за мету поставлено вияв базового набору фразеологізмів у романі Джона Голсуорсі «Власник» та способів його перекладу українською мовою (на матеріалі перекладу роману Олександром Терехом, виконаного у 1982 р).

Об'єкт дослідження становлять фразеологічні відповідності перекладу фразеологічних одиниць. Методами дослідження є: метод опису, зіставлення, компонентного та контекстологічного аналізів та метод словникової дефініції.

У "Сучасній термінологічній енциклопедії" зазначено, що фразеологізмами варто вважати "стійкими, зв'язаними єдністю змісту, відтворювані в мовленні сполуки або висловлення, які ґрунтуються на стереотипах етновідомості і є репрезентами культури народу, характеризуються образністю та експресивністю" [1, с. 35].

Як відомо, загальноприйнятою у вітчизняному перекладознавстві стала класифікація перекладацьких співвідношень перекладу фразеологічних одиниць, запропонована В. Н. Комісаровим в його відомій роботі «Теорія перекладу (лінгвістичні аспекти)» [3, с.153]. Відзначаються три основні типи перекладу ідіоматичних одиниць: повно-еквівалентний, частково-еквівалентний та неїдіоматичний. Отже, проілюструємо цю класифікацію прикладами з роману Джона Голсуорсі «Власник»:

• Повно-еквівалентний переклад біблійної ідіоми:

Ідіоматичні одиниці біблійного походження вживаються автором, коли йдеться про тих з його персонажів, в яких можна було б умовно назвати більш витонченими, аніж їхнє оточення. Такими є, наприклад, старий та молодий Джоліон, та дружина Сомса Форсайта Айріні. Коментуючи ситуацію з заручинами онуки Джун та бідного архітектора Босіні, старий Євангелія «вмивати руки».

"You're all alike: you won't be satisfied till you've got what you want. If you must come to grief, you must; I wash my hands of it." [4, p.65].

Як ми бачимо у перекладі, біблійна ідіома англійської мови передається в українському варіанті відповідно ідіомою мови перекладу, на що наголошував ще В. Н. Комісаров:

«Усі ви однакові: не втихомиритеся, аж поки не доможетеся свого. Хочеш набратися лиха – хай буде по-твоєму, а я умиваю руки.» [2, с.60].

• Частково-еквівалентний переклад з використанням прийомів компенсації та смислового розвитку:

He seems to me a poor thing. I should say the grey mare was the better horse!" [4, с.123].

Мені здається, ні риба ні м'ясо. От побачите, він буде у неї на поводі [3, с.99].

Цікаво відзначити, що перекладач впорався блискуче з нелегкою задачею. Адже перша з виділених ідіом не є зоонімною в оригіналі; друга має ідіому-відповідник в українській мові цілком сталого, але не зоонімного характеру: «бути на поводі у когось». Перекладач використовує прийом компенсації – він перекладає першу ідіому, вживаючи зоонімний компонент «ні риба, ні м'ясо», і таким чином зберігає колорит першотвору.

• Неідіоматичний переклад з використанням прийому цілісного перетворення:

“You shall walk up the pyramids of Egypt!” he growled. “At your peril you advertise! I wish I had only offered you a sovereign instead of ten pounds. Give me back nine pounds I’ve a use for it.” [4, c.116].

«Отакої! – буркнув він. – І не думайте звертатися до газети! Чого я не дав вам один соверен замість десяти фунтів! Віддайте мені дев'ять фунтів назад. Мені потрібні гроші» [3, c.217].

В останньому прикладі цікаво відзначити прийом цілісного перетворення “You shall walk up the pyramids of Egypt!” - «Отакої!», що є, на наш погляд, цілком виправданим, адже читачу важко було б зрозуміти, до чого тут єгипетські піраміди.

Треба відзначити, що ідіоматичні одиниці в романі Джона Голсуорсі «Власник» відрізняються багатоманітністю як з точки зору структури та семантики, так і з точки зору стилю та текстоутворюючих функцій.

Висновок.

Наведені труднощі та особливості перекладу фразеологізмів свідчать про особливу відповідальність, необхідність компетенції лінгвістів і перекладачів. На завершення варто відзначити, що знання цих особливостей і володіння методами їх перекладу на українську мову, без сумніву, підвищує ефективність роботи з художніми текстами і дасть змогу поглибити знання студентів про культуру та традиції народу, мова якого вивчається, удосконалювати вивчення мови в оригіналі, формувати розуміння та вміння відчувати логіку мовлення, збагатити світогляд студентів, навчити їх адекватно та своєрідно відображати власні думки, використовуючи фразеологізми.

Таким чином, ми розглянули проблему відповідників образним фразеологічним одиницям оригіналу у процесі перекладу художнього твору, класифікували їх, та дослідили частотність вживання трьох базових типів відповідників, що є загальноприйнятими у мовознавстві та торкнулися практичного аспекту цієї проблеми. Також відзначена залежність частотності вживання ідіоматичних одиниць від типу художнього тексту: описовий контекст (пейзаж, портрет, інтер'єр), оповідь, пряме мовлення чи внутрішній монолог персонажів.

Використані джерела:

1. Амосова Н. М. Основы английской фразеологии / Н. М. Амосова. – Л. : Изд-во ЛГУ, 1983. – 130 с.
2. Влахов С. Непереводимое в переводе / С. Влахов, С. Флорин. – М. : Международные отношения, 1980. – 352 с.
3. Комиссаров В.Н. Теория перевода / В.Н. Комиссаров. – М., 1980. – 251 с.
4. Голсуорсі Джон. Сага про Форсайтів: Трилогія: Кн.1 / Пер. з англ. О.Тереха. – Харків: Фоліо, 2006. – 335 с.
5. Galsworthy, John. The Forsyte Saga. – Moscow: Progress Publishers, 1964. – 464 с.

UDC 811.111

THE FORMS OF MIDDLE ENGLISH GENERATED BY THE INTERPLAY OF ENGLISH, FRENCH AND LATIN

Ю.Ю.Міщук

Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж

м. Вінниця, вул. Нагірна, 13, 210019

bery2010bery10@mail.ru

Middle English (ME) is the term used to describe the varieties of English spoken and written from about 1100 to about 1500. ME differed from OE in terms of its status and function. After the Norman Conquest of 1066, the OE written standard, Late West Saxon, gradually fell into disuse. Latin took over from English the documentary functions of the medieval state, and French, the language of the conquerors, at first competed with English as the language of literary culture. Of course, English continued to be employed both in speech and in writing. Indeed, there is much more surviving written ME than OE material, and English not only remained the primary spoken language of the vast majority of the population of England but also was rapidly adopted by the descendants of the Norman-French invaders. However, in writing at least, the function of English was for much of the period a local one, catering for local literary tastes and used for the contemporary equivalent of primary education. [3, p. 92]

For a long time after the Norman Conquest, England was trilingual. Latin was the language of the Church, Norman French of the government, and English of the majority of the country's population. [1, p.146]

French influence became increasingly evident in English manuscripts of the 13th century. It has been estimated that some 10,000 French words came into English at that time – many previously borrowed from more distant sources. These words were largely to do with the mechanisms of law and administration, but they also included words from such fields as medicine, art and fashion. Many of the new words were quite ordinary, everyday terms. Over 70 percent were nouns. A large number were abstract terms, constructed using such new French affixes as *con-*, *trans-*, *pre-*, *-ance*; *-tion*, *-ment*. [4, p. 123]

The Conquest provided the impetus for the grammatical changes, but in fact English and French did not mix very much until after 1204: The vast majority of French words that enter English are borrowed after this date. Why? Because when French was the main language, and even later when there was a significant bilingual population, there was no need to bring French words into English: A speaker could just switch to French. But once French and English separated, a massive influx of French words changed forever the English language, enriching its vocabulary with thousands of new words.

Through the thirteenth and fourteenth centuries, hundreds of French words poured into English. Entire semantic fields became dependent upon French vocabulary. For example, nearly all English words dealing with government and law (with the exception of the word "law," which is Scandinavian) come from French: *government*, *justice*, *crime*, *jury*, *felon*, *punishment*, *prison*, *attorney*, *mortgage*, *heir*, *legacy*, *sovereign*, *prince*, *princess*, *duke*, *duchess*, *count*, *countess*, *baron*, *squire*, and *page* are all French. Many words for war also come from French, including *army* and *navy* and *soldier*. Luxury goods and words for fashion are predominantly French, including all of the major gemstones (*diamond*, *ruby*, *sapphire*, *emerald*, *pearl*, and *amethyst*). Food words also enter English from French, and it is here perhaps that the semantic spheres of French and English are most obvious. The words for domestic animals in English are all Old English words: *ox*, *pig*, *sheep*. But when these animals are cooked and their meat placed on the table, the words are French: *beef*, *pork*, *mutton*, as well as many, many other words for food and food preparation. Words for art, literature, philosophy, architecture, and medicine are also heavily French. There are those

who deplore the addition of French words to the English language. Writing manuals encourage students to use simple, “Anglo-Saxon words” rather than French or Latinate forms (though such “simple” words as *face, cruel, grain, carry, tempt, strife, spirit, pure, real,* and *stout* are French borrowings. But French did in fact enormously enrich the English language. France was the leading culture of Europe at this time, and the words that come in from French give English a greater semantic range and more poetic power. Yes, there is a spare beauty about Old English, and it deserves to be more widely read and enjoyed. [5, p. 98]

Some French loans in Middle English which are represented the following semantic areas:

1. Administration: *baron, chamberlain, chancellor, constable, coroner, council, court, crown, duke, liberty, manor, mayor, messenger, warden.*
2. Law: *government, justice, crime, jury, felon, punishment, prison, attorney, mortgage, heir, legacy, sovereign, prince, princess, duke, duchess, count.*
3. Religion: *abbey, anoint, baptism, cardinal, cathedral, chant, chaplain,*
4. Leisure and theatres: *beauty, carol, chess, color, conversation, courser, lance, dance, falcon, fool, image, jollity, joust, juggler, kennel, lay, leisure.*

French was the dominant influence on the growth of Middle English vocabulary but it was no means the only one. Latin was not the language of a conquered people. During the 14th and 15th centuries several thousand words came into the language directly from Latin. [2, p. 124]

Some Latin loans in Middle English are in the following areas:

1. Administration and law: *alias, arbitrator, memorandum, pauper, prosecute, proviso, summary.*
2. Religion: *collect, diocese, immortal, incarnate.*
3. Science and learning: *abacus, allegory, etcetera, comet, contradiction, desk, diaphragm, discuss, dislocate, equator, essence, formal, genius, history.*
4. Thousand of loanwords that poured into English after the Norman Conquest had an effect beyond that of merely adding new terms and synonyms to the language. They also provided the raw material for an intricate system of levels of vocabulary ranging from the colloquial through the formal, from the everyday to the highly technical, from the general to the highly specialized. Through the thousands of Latin-based roots, they also mark the beginning of the highly cosmopolitan nature of English today.

References:

1. Albert C. Baugh and Thomas Cable A History of English Language / A. B. –
2. Boston, MA, 2011 – 320 p.
3. Ильиш Б. А. История английского языка / Б. А. Ильиш – Л.:
4. Просвещение, 2000. – 124с.
5. Костюченко Ю.П. Історія англійської мови / Ю.П. Костюченко – К.: Радянська школа, 2001. – 386с.
6. Pyles, T., and J. Algeo. The Origins and Development of the English Language. 5th ed / J. Algeo, T. Pyles, - New Your: Harcourt, 2004. – 123 p.
7. Ярцева В.Н. История английского литературного языка IX – XV вв. В.Н. Ярцева – М., 1985. – 98с.

УДК 811.111

THE PREDICATIVE CONSTRUCTION

O. V. Bodnar, P.A. Yashchuk

Vinnitsya College of Education,
21019, Vinnitsya, Nahirna Str., 13
bodnarolgaukraine@mail.ru

Aim of investigation. The aim of the study is to investigate, to learn and improve the state of the studied problem of the Predicative construction.

Object of investigation. The object of study is the Predicative construction itself.

Methods of investigation. For implementation of the tasks during the investigation of the given subject such methods are used: the analysis and systematization of the material and sources, the content analysis of the literary texts, generalization and comparison of the given theoretical material.

It is necessary to distinguish the difference between the notions “construction” and “complex” as far as they are both used to denote the phenomenon of the predicative construction.

The construction itself means any linguistic pattern, as some aspect of its form or function is not strictly predictable from its component part. But the patterns that are predictable are recognized as constructions as long as they occur with sufficient frequency.[1], [2]

The architecture of a construction is showed in Figure 1.

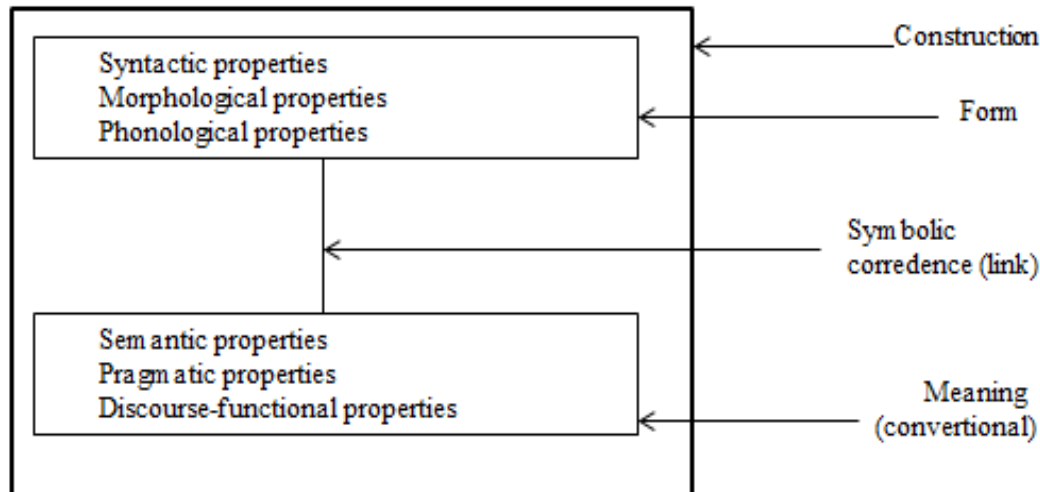


Figure1–The symbolic structure of a construction.[2]

This Figure shows that the form of the construction can be associated with different kinds of linguistic information (as syntactic, morphological, or phonological information). The form is connected with its meaning through a symbolic correspondence link. The term “meaning” includes construction’s functions.

As earlier mentioned, some scholars use the notion “complex”. So, it is necessary to define its meaning. There is no definite explanation of the complex from the linguistic point of view. Taking into a count all the mentioned definitions, given in the dictionaries, and the linguistic point of view, we propose the next definition of the complex:

Complex is learned pairings of form with semantic or discourse function, including morphemes or words, idioms, partially filled and fully lexical patterns, having interrelated and interdependent components or parts linked through many interconnections between form and meaning.

The Predicative Constructions or Complexes are structures that have a form of something between a phrase and a clause. Usually they contain of two words that have subject-predicate

relations. One word denotes the doer or the bearer of the state, and the other word is verbal or non-verbal. But both words neither real subject, nor real predicate. This syntactic phenomenon is called "secondary predication".

In a usual two-member sentence the predication takes place between the subject and the predicate. However, there are some sentences containing one more predication, which is not between the subject and the predicate of the sentence. This kind of predication is called secondary predication.[4]

There are the following types of the Predicative Constructions: [3]

1) the subjective construction with an infinitive. Functions as the complex subject; e.g. They are reported to have run away;

2) the objective predicative construction.; e.g. My friend noticed him to take your book; They heard her knocking the door; I thought him sly;

3) the objective predicative with participle I construction. Functions as the complex object; e.g. She felt tears running down her cheeks; Jane didn't want him staying alone; He caught them stealing the money.;

4) the objective predicative with participle II construction. Functions as the complex object; e.g. We heard the door shut; I thought him slept; Nobody wanted it solved;

5) the objective predicative with non-verbals; e.g. They figured him for a nice chap; I thought it easy to do;

6) the absolute nominative constructions. Functions as the complex adverbial modifier of attendant circumstances; She sat on the floor, Mary playing with her doll;

7) the absolute non-personal constructions; It being late, he left for home; The gathering over, everybody rose;

8) prepositional absolute constructions; e.g. She hugged her daughter with her eyes red;

9) the for-to-finitive constructions. Functions as the complex attribute or the complex adverbial modifier; e.g. it was impossible for him to give them the presents; That is not for me to judge; I rang for you to find Tom;

10) the gerundial predicative construction. Functions as the complex prepositional object; e.g. Your doing nothing won't change anything; After his being away for two weeks the project failed.

In the sentences the Predicative Constructions usually function as the complex subject, the complex predicative, the complex object, the complex attribute, or the complex adverbial modifier.

References:

1. Goldberg, A. E. (2009). The Nature of Generalization in Language (a concise overview of the book "Constructions at Work"). Cognitive Linguistics.
2. Croft, W. A. (2001). Radical Construction Grammar: Syntactic Theory in Typological Perspective. Oxford: Oxford University Press.
3. Cobrina N. A. (1999). Грамматика англійського мови: Морфологія. Синтаксис. Учебное пособие для студентов педагогических институтов и университетов по специальности "Иностранные языки". СПб: СОЮЗ.
4. Alexeyeva I. (2007). Theoretical English grammar course. Vinnytsya, Ukraine: Нова Книга.

UDC 811.111

THE PROMOTION OF LINGUISTIC IDIOSYNCRASY AND ECCENTRICITY IN THE HISTORICAL DEVELOPMENT OF THE BBC

Н.Г. Голинська

Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж

21000, м.Вінниця, вул.Нагірна 13

natasha599113@mail.ru

One of the non-technical term for the speech is the BBC English, which is also referred as Received Pronunciation. Good pronunciation is very important for effective oral verbal communication. As it is known all the sounds in all languages are in permanent process of changing. Pronunciation of British English was once based on the speech of the upper class of south-eastern England, eventually formerly used as a broadcast standard in British media. It enjoyed status of being “good English” for several decades.

Nowadays more than 300 million people in the world speak English as their mother tongue, and many differences between varieties of English do influence the choice of a model accent that has traditionally been limited to what can be considered the two “standard” accents in Great Britain.

It should be properly described as English, rather than British accent. As well as being a living accent, BBC English is also a theoretical linguistic concept. It is the accent on which phonemic transcriptions in dictionaries are based, and it is widely used for teaching English as a foreign language.

There is no equivalent of Received Pronunciation in any part of English speaking countries: “The concept of RP is a peculiarly English one. Some linguists have argued that SE is better defined as the written form of English, on the grounds that standard English is not a matter of pronunciation and is thus not tied to any particular accent” [1, p.95].

Scientists, such as D. Jones, J.C. Wells, J. Gimson, S. Johnson, S. Jeffries, J. Maidment, D considered RP/BBC to be an important issue to pay attention to. Gimson indicates the historical origins of RP that descend to the 16th century recommendations: “The speech model should be that provided by the educated pronunciation of the court and the capital” [2, p.280]. According to Wells, the British Broadcasting Corporation adopted RP for the use by its newsreaders.

Nevertheless, the BBC has never promoted Received Pronunciation as Standard English. As the matter of the fact, the RP was accepted by educational society: «The efficacy of the standard is not in the standard itself, but in the extent to which it is accepted. Speech that is up to this standard is seldom criticized” [3, p.57]. That is why RP often became identified in the public mind with the BBC English: “Only over the last 30 years, both the BBC and other British national radio and TV channels have been increasingly tolerant of the accent of their broadcasters” [4, p.82].

The British Broadcasting Corporation in addition to television and radio programmes has used the internet and phone-ins to undertake a national dialect survey on the use of regional dialects in England today. The BBC is considered to be the sponsored project, which takes issue with the correlation between RP and BBC English.

The BBC is fighting to disassociate it from any ‘gate-keeping’ role in language use: “It argues that fact that BBC news broadcasters spoke RP in the early days was more the product of a restricted group from which BBC employees were drawn rather than as part of any deliberate policy” [5, p.7].

The first regular broadcasts in Britain were made from Chelmsford in 1919. They had transmissions of 30 minutes' twice a day. The first radio program, that was BBC Forces Programme, went on the air on 7th of January. That was the beginning of the BBC Home Service. The main speaker was Jack Benny, well known to British people.

Eventually the BBC English became the model for English speech on a phonological and social basis. It consists of different speech styles and categorized according to the age, social class and status, situation. The term "Received Pronunciation" has connections with terms such as "educated", "BBC English", "Standard English" and many others. But by its nature Received Pronunciation is a linguistic name of an accent: "All descriptions imply value judgments about the social and educational status of its speakers, which have been extended to the accent itself" [3, p.72].

The British Broadcasting Corporation gained a great influence. It is good to remember: "... it held the monopoly for television broadcasts until the Independent Television Authority was licensed in 1954, until the Government permitted local commercial broadcasts in the 1970s" [3, p.55]. The BBC was the gold voice of Britain for fifty years. It brought news, information, and entertainment into every home. Also from 1927 until 1940, it developed a sophisticated system of broadcasts for schools: "... over 9,000 schools were listening to it regularly. By 1938, nearly 9 million wireless licenses had been issued in Britain (11 million in 1946), which is more than in any other country in Europe (in proportion to the population" [3, p.56].

Nowadays the term BBC English is used in three ways: "...neutrally, in the sense of English as heard on BBC news; positively, as the exemplary English of BBC announcers; negatively, as the accent of privilege imposed on the nation by a monopolistic and allegedly patronizing state institution" [6, p.375]. The accent was adopted by the British Broadcasting Corporations as the standard for broadcast journalists.

Today English emerges as a world language, universally embraced across the globe. Hybrid, local variations of the language appear, such as Singlish (Singaporean English), as recently independent nations promote their identity through local varieties of the language. There are also moves to standardise English used in key areas of communication such as air traffic control (Air Speak) and maritime travel (Sea Speak).

Speaking about BBC influence it should be admitted that it has lost its powerful prestige. Only the last three decades have seen major changes in the shape of the national accent, concomitant with the media becoming less middleclass dominated and oriented: "Nowadays the BBC has declared policy of employing a number of announcers with regional accents on its national TV and radio network. On the BBC World Service and BBC World TV, there are in addition announcers and presenters who use other global varieties. RP also happens to be the kind of pronunciation still heard from the older members of the British Royal Family" [7, p.241].

As we see, the BBC had a great linguistic influence on British English. It is considered that BBC accent became the Received Pronunciation of its time. The BBC had some influence of the development of Standard English. It became one of the examples of Received Pronunciation..

References:

1. Crystal, David. The Cambridge Encyclopedia of the English Language. Second Edition. – Cambridge University Press, 2003. – 505 P.
2. Gimson, A.C. An Introduction to the Pronunciation of English. Third Edition. – London: Edward Arnold, 1980. – 312 P.
3. Gudrun Parsons. From "RP" to "Estuary English": The concept "received" and the debate about British pronunciation standards. – H. 1988. – 120 P.
4. Wells, J.C. Accents of English. Cambridge: Cambridge University Press, 1982. – 226p.
5. Aston Research Explorer. Variation and Change in English [El. resource] / PDF-file. – 177 P. – Mode to access: http://eprints.aston.ac.uk/439/1/studying_language_2a.pdf
6. Tom McArthur. Concise Oxford Companion to the English Language. – E.: Oxford University Press, 1988. – 692p.

УДК 1751

ОСОБЛИВОСТІ ВЖИВАННЯ АБРЕВІАТУР У СУЧАСНИХ ЗМІ

В.М. Стойко

Вінницький гуманітарно - педагогічний коледж
вул. Нагірна, 13, м. Вінниця, 210019
vikastouko199623@gmail.com

Наша епоха – це час активної аббревіації. Сучасна мовна ситуація характеризується прагненням до використання аббревіатур у всіх галузях словесності. Утворення нових аббревіатур в англійській мові стало сталим явищем, яке все більше розвивається й удосконалюється. Кількість аббревіатур усіх типів зростає, що помічено багатьма дослідниками. Роль аббревіації в мовній свідомості сучасного суспільства є надзвичайно важливою, тому варто говорити про майбутнє цього способу словотворення.

Абревіація – формування нових слів шляхом скорочення (відсікання) основи. Унаслідок цього способу, створюються слова з неповною, відсіченою, основою (чи основами), так звані аббревіатури. Аббревіатури можуть бути простими й складними.

Прості аббревіатури утворюються шляхом відкидання кінцевого чи початкового складів основи. Наприклад: caps (capital letters), demo (demonstration), intro (introductory sentence), ad (advertisement).

Назви імена нерідко використовуються в газетно-інформаційних матеріалах у скороченій формі. Нерідко ці скорочення можуть бути невідомі широкому читачеві й їх значення тут же розшифровується в самій замітці або повідомленні. Але існує чимало таких скорочених назв, до яких читачі газети давно звикли і які тому не потребують роз'яснень. Достаток скорочень є характерною рисою газетно-інформаційного стилю сучасної англійської мови. Пр. назви партій, профспілок, організацій і посад:

AFL-CIO = American Federation of Labor-Congress of Industrial Organizations, GOP = Grand Old (Republican) Party, DD = Defense Department, NAACP = National Association for Advancement of Colored People, DA = District Attorney; прізвища або фамільярні прізвиська відомих політичних або громадських діячів: JFK = John F. Kennedy, Rocky = Rockefeller, Ike = Eisenhower, RLS = Robert Louis Stevenson; географічні назви: NJ = New Jersey, Mo. = Missouri, SF = San Francisco, S.P. = South Pacific, EW = East-West, NBA = National Basketball Association etc.

В опрацьованих нами газетах «USA TODAY», «Daily Mail» найбільш частішими є:

1) Акроніми (аббревіатура) зустрічається у 40% з опрацьованих нами матеріалів. Наприклад стаття «**The cowboy shot 22 times**». Автор статті – Чарльз Лег. У реченні «Introduced in 1959, it became the standard main armament of the vast majority of **NATO** tanks».

NATO = NORTH ATLANTIC TREATY ORGANIZATION

Також у статті «**It's only rock'n'roll and Leary likes it**». Автор статті – Гері Левін. У реченні: «The idea has been percolating for years: Leary got his start on **MTV**, well before his short-lived ABC cop comedy *The Job*, his FX firefighter dramedy *Rescue Me*, and his voice roles in *Ice Age* and truck commercials»

MTV - Music Television

2) Аросоре (апокоп) зустрічається у 24% з опрацьованих нами матеріалів.

Наприклад у статті «**It's only rock'n'roll and Leary likes it**»

У реченні: «And the most famous **pub** guys I know from Boston, The Cars and Aerosmith were afflicted by the same problem that afflicted the Rolling Stones and Oasis and everybody else: It's the lead singer vs. the guitar player»

Pub – public

Отже, аббревіація – це особливий спосіб словотворення. В наш час аббревіація є досить актуальною, особливо в сучасних ЗМІ.

УДК 811.111:81'342.3

ЛІНГВОСТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ AUSTRALIAN ENGLISH ЯК ДІАЛЕКТУ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ

Ю. І. Григорчук

Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж

210019, м. Вінниця, вул. Нагірна, 13

dronnroot@gmail.com

У роботі розглянуто історичні, лексичні, лінгвістичні, граматичні та стилістичні особливості формування австралійської англійської, як територіального варіанту англійської мови.

Будь-яка мова існує у вигляді певного варіанту з особливими лінгвістичними ознаками, соціальними і комунікативними функціями. Англійська мова почала активно опановувати усі сфери суспільства і у ній з'явилися елементи, властиві іншим мовам, утворилися спрощені варіанти мов – Pidgin English, Gullah, Kroo-English, Beach-la-Mar. На сьогодні, в Австралії існує власний діалект англійської мови з неофіційною назвою «страйн» (англ. Strine/ Strain, від австралійського «Australian») і власний варіант мови Australian English (англ. AuE – австралійський англійський), який має свою специфічну лексику (австралійський сленг), літературну форму, особливості граматичного, фонетичного рівня.

Ряд дослідників (Д. Крістал, В.М. Жирмунський, О.Д. Швейцер та ін.) стверджують, що розвиток негомогенної мови визначається процесами диференціації та інтеграції регіональних форм її складників. Проте ці процеси не були достатньо висвітлені в сучасній лінгвістичній науці.

Метою дослідження було проведення аналізу характерних рис австралійського варіанту англійської мови в порівнянні з британським варіантом та розгляду австралізмів як джерела поповнення словникового складу англійської мови.

Своєрідністю соціально-лінгвістичної ситуації, в умовах якої розвивався австралійський варіант англійської мови, було те, що першими білими поселенцями Австралії були каторжники, яких привозили до Австралії з Великобританії з 1788 року.

Основні зауваження, що стосуються походження австралійської вимови, були зроблені австралійськими лінгвістами Мітчелом та Делбріджем. Вони стверджують наступне: австралійський варіант англійської мови за своїм походженням є так званою «міською» мовою, оскільки перші переселенці-носії мови були здебільшого з міст; австралійський варіант англійської мови увібрав у себе особливості мови багатьох частин Англії, Шотландії, Уельсу та Ірландії [2, с. 207].

Порівнюючи австралійський та британський варіанти англійської мови, дослідники відзначають, що найбільші розбіжності виявляються у не кодифікованому неупередженому усному мовленні повсякденного побутового спілкування та в області фонетичного устрою і словникового складу двох варіантів англійської мови. Виходячи з вищеописаного можна зробити наступні висновки. На формування англомовної культури Австралії вплинуло колоніальне минуле з засланням ув'язнених і появою золотошукачів. Як наслідок, основу менталітету склали поняття товарищескості (mateship), рівності і справедливості (egalitarianism, a fairgo), розслабленості і неформальності (laid-back, the larrikin digger), що відображені у популярності зменшувально-пестливих суфіксів і скорочень: pollie (політик), milko (молочник).

Домініч О. В. проаналізував склад аборигенної лексики в сучасній Австралії. Основне місце серед автохтонізмів займають назви фауни, вони складають 27,5% від загальної кількості запозичень. З них на ссавців припадає - 12 %; на птахів - 5 %; на риб та інших тварин, що живуть у воді - 6,7 %; на рептилій - 1,6 %; на комах - 1,6 %; на міфічні створення - 0,6 %. Майже така ж кількість запозичень припадає на назви флори

Австралії - 27%. З них на їстівні рослини – 11, 1%, а на загальну флору – 15,9 %. Також аборигенна лексика включає в себе лексичні одиниці, що позначають реалії австралійського життя, які подані наступними лексико-тематичними групами: релігія і церемонії аборигенів - 7 %; люди - 8,7 %; навколишнє середовище - 4,2 %; одяг - 0,4 %; житло - 2,2 %; інструменти - 8,4 %. [3, с. 41]

Основними фонетичними особливостями австралійського варіанта англійської мови є те, що різниця між літературною мовою та просторіччям стосується виключно вимови. Особливістю австралійської вимови є скорочення слів, пропуски звуків та букв.

Таблиця 1 - Звуковимова в британській та австралійській англійській	
Британець	Австралієць
air conditioner [eə-kən'dɪʃənər]	egg nishner [eg nishner]
Good day, mate	G'dye, myte
[gʊd deɪ meɪt]	[g'dye myte]
Why don't you have a cold shower?	Wyne chevva cold share?
[waɪ dəʊnt ju həv ə kəʊld 'ʃaʊə]	[waɪn chevva kəʊld ʃeə]

Австралійська англійська - це суміш American and British English, але є в ній і свої корінні слова, які потрібно знати, щоб зрозуміти жителя Австралії. В Австралії правила орфографії схожі на британські, що пояснюється історичним розвитком. Характерним є вживання суфікса -ise та спрощене написання низки слів. Граматичні розбіжності між австралійським та британським варіантами англійської мови незначні, хоча існують певні відмінності у вживанні допоміжних дієслів shall і should, використанні негативних форм дієслова used to, допоміжного дієслова do тощо.

Таблиця 2 - Порівняння лексики британської та австралійської англійської	
Австралійська англійська	Британська англійська (еквівалент)
Station ['steɪʃn] – ферма	Farm [fɑ:m]
Mate [meɪt] – друг	Friend ['frend]
Bush [bʊʃ] – сільська місцевість	Countryside ['kʌntrisaɪd]
Digger ['dɪgə] – солдат в Австралії	Australian soldier [ə'streɪlɪən 'səʊldɪə]
Jumpbuck [jumpbuck] – вівця	Sheep [ʃi:p]
Kiwi ['ki:wi:] – новозеландець	New Zealander [nju: 'zi:ləndə]
Larrikin ['læri:kɪn] – молодий хуліган	Hoodlum ['hu:dləm]
Wowser ['waʊzə] – пуританін	Puritan ['pjʊərɪtən]
Walkabout ['wɔ:kəbaʊt] – піша прогулянка	Hiking ['haɪkɪŋ]
Chook [chook] – курка	Chicken ['tʃɪkɪn]

Обсяг відмінностей між австралійським і британським варіантами англійської мови не слід перебільшувати, але й не варто недооцінювати. Лінгвісти вважають, що структурно лінгвістичні утворення обох цих варіантів, які можна описувати у вигляді мікросистем, мають більше спільних, ніж відмінних, ознак.

Список використаних джерел

1. Австралійський англійський - <http://nw-english.com/articles/avstralijskij-anglijskij>
2. Егорова О.А. Загадка австралійського акцента / О.А. Егорова // Мир. Язык. Человек: Материали междунар. научно-практич. конф. Владимир: ВГГУ, 2008. с. 207-209.
3. Домініч О.В. Семантичні особливості автохтонних запозичень у лексичній системі Австралії / О.В. Домініч // Культура народів Причорномор'я. - 2002. - № 32.- С. 41-45.

УДК 811.111'374

SHAKESPEAREAN IMPACT ON THE ENGLISH LANGUAGE

С.В. Гаврилюк, О.М. Михальчук

Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж

м. Вінниця, вул. Нагірна, 13, 21019

svitlana.gavrilyuk.5555@mail.ru

During the sixteenth century, the English language grew exponentially as it coined new words and imported many others from other languages. As David Crystal in “The Cambridge Encyclopedia of the English Language” tells us, word borrowing is at a peak during Shakespeare’s lifetime: from Latin and Greek English borrows technical words like *virus*, *catastrophe*, *encyclopedia*, *fact*, *species*; from or via Spanish it borrows *tobacco*, *port (wine)*, *cannibal*, *canoe*, *mulatto*, *hurricane*; words are also borrowed from Italian and French. Both foreign words to fill linguistic gaps, and foreign words as synonyms for extant English words come into the language, stimulated by increased learning, exploration, printing, and trade [1].

Rapidly expanding English was developing as a foreign language to its own native speakers. It was hard for people to keep up. English was becoming a language which had to be learned – and one of the means by which this learning was promoted was the theatre [2, p. 73].

William Shakespeare is considered the greatest writer of plays. He expressed his understanding of human nature in extraordinarily rich language in his plays and poems. He had the largest vocabulary of any English writer and made lots of new words and a large number of expressions which are now part of Modern English. His success and fame during his lifetime meant that his plays had a great effect on English.

His greatest contribution was coinage – neologisms. Oxford online dictionary defines a neologism as “a newly coined word or expression” [3]. Shakespeare created words by changing nouns into verbs, changing verbs into adjectives, connecting words never before used together, adding prefixes and suffixes, and devising words wholly original.

The full version of the Oxford English Dictionary lists around 2,200 words for which the earliest citation is in the works of Shakespeare. The linguist David Crystal claims about 1,700 of these can plausibly be claimed to have been invented by the Bard. According to Crystal, about half of that number are still in the language today and so would be easily understood by anyone watching his plays being performed today by modern companies such as the Royal Shakespeare Company. Of the 17,677 words in his collected writings, around 10% are first recorded by Shakespeare and thus can be argued to have been coined by him. These include words such as: *courtship*, *extract*, *accommodation*, *horrid*, *premeditated*, *excellent*, *obscene*, *lonely*, *frugal*, *reliance*, *critical*, *majestic* [4, p. 9].

Some reasons for creating so many new words by Shakespeare were as follows: he didn’t have a word that would fit exactly what he wanted to say, or he had a word, but it didn’t fit in iambic pentameter (a type of meter of poetry).

Not all of Shakespeare's neologisms caught the popular imagination and entered usage, for example, *anthropophaginian*, which he used to mean “cannibal”. There are many other words first recorded in Shakespeare which have not survived. About a third of his Latinate neologisms fall into this category. Some examples are: *appertainments*, *cadent*, *exsufflicate*, *protractive*, *questrist*, *soilure*, *tortive*, *ugenitured*, *unplausive* etc. [1, p. 63].

It must also be remembered that just because a word is first recorded in one of Shakespeare's writings does not necessarily mean that he invented it. The word could have been in popular usage already, whether as a common word or a dialect word but not previously recorded in writing. Alternatively, it could have been written in documents which have either not survived to the present day or which have not yet been studied by scholars.

That said, the sheer number of words which are first recorded in Shakespeare means that surely he must have coined a great many of them.

As well as inventing wholly new words, Shakespeare also had something of a disregard for the usual rules of written English, which enabled him to play with grammar. He used the *un-* prefix to create a number of new words such as *unlock*, *unveil* and *unhand* as well as more than 300 others. He also combined existing words to make new compound words, such as *blood-stained* and *bare-faced*.

Furthermore, he sometimes took existing nouns and made them verbs and vice-versa. A good example of this is the word *shudder*. Before Shakespeare, it is only recorded as a verb, but in “Timon of Athens” he used it as a noun. There are 200 similar examples in his works. He also used words that were already known, but added a new meaning. For example, the word *angel* in its religious sense dates back to Anglo-Saxon but in the sense of a lovely person it makes its first recorded appearance in the pages of “Romeo and Juliet”. Shakespeare is responsible for making far more new senses for existing words than he is for inventing words outright.

In addition to the number of words Shakespeare invented, he is also responsible for a large number of phrases which are still in common usage today. Some of these, such as *once more unto the breach*, *dear friends* may be recognized as of Shakespearean origin, but most people would be surprised which everyday phrases flowed from the Bard's quill: *the milk of human kindness* (Macbeth), *vanish into thin air* (Othello), *cold comfort* (The Taming of the Shrew), *in a pickle* (The Tempest), *flesh and blood* (Hamlet), *foregone conclusion* (Othello), *in my mind's eye* (Hamlet), *a laughing stock* (The Merry Wives of Windsor), *one fell swoop* (Macbeth), *lie low* (Much Ado About Nothing), *a sorry sight* (Macbeth), *be cruel to be kind* (Hamlet).

William Shakespeare lived during an era when the English language was loose, spontaneous, and relatively unregulated. A non-standardized, free-wheeling, madly expanding language is a source of difficulty, but also a great source of verbal liberty and enjoyment [2, p. 77]. The theater was a constant two way exchange between learned and the popular; it was a two way process in which literary language gained ascendancy in the process toward standardization and descriptive popular speech enriched the literary language. Shakespeare added hundreds words and phrases to it, and that is the sign of an unmatched genius.

References

1. Crystal, David. The Cambridge Encyclopedia of the English Language. – Second edition / David Crystal. – Cambridge University Press, 2003. – 491 p.
2. Smith, Emma. The Cambridge Introduction to Shakespeare / Emma Smith. – Cambridge University Press, 2007. – 178 p.
3. Oxford Dictionaries [Electronic Resource]. – Mode of Access :
4. <http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/neologism>
5. Crystal, David. Think on my words. Exploring Shakespeare's Language / David Crystal. – Cambridge University Press, 2008. – 254 p.

УДК 811.111'374

THE EVOLUTION OF ENGLISH DICTIONARIES

Ю.В. Юзькова, О.М. Михальчук

Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж

м. Вінниця, вул. Нагірна, 13, 21100

yuliayuzkova@gmail.com

Dictionary is one of the main resources of information. "We rely on dictionaries to provide us with definitions of words, and to tell us how to spell them. They are used at home and at school, cited in law courts, sermons and parliament, and referred to by crossword addicts and scrabble players alike" [1, p. 1].

The term "dictionary" is usually applied to a book containing words of a language with their meaning in a stated order, mostly alphabetical. But this cannot be accepted as the complete definition of the dictionary. English scholar Sidney L. Landau says: "Many dictionaries also provide pronunciation information; grammatical information; word derivations, histories or etymologies; illustrations; usage guidance; examples in phrases or sentences" [2, p. 6]. The Oxford English Dictionary defines a dictionary as "a book dealing with the individual words of a language (or certain specified class of them) so as to set forth their orthography, pronunciation, signification and use, their synonyms, derivation and history, or at least some of these facts, for convenience of reference the words are arranged in some stated order, now in most languages, alphabetical, and in larger dictionaries the information given is illustrated by quotations from literature" [3].

Dictionaries can be classified into different types on the basis of several criteria, varying from the nature of the lexical entry to the prospective user of the dictionary. There are many different types of English dictionaries. They may all be roughly divided into two groups – encyclopedic and linguistic. The two groups of reference books differ essentially in the choice of items included and in the sort of information given about them. Linguistic dictionaries are "word-books"; their subject matter is lexical units and their linguistic properties such as pronunciation, meaning, peculiarities of use, etc. The encyclopedic dictionaries are "thing-books", that give information about the extra-linguistic world; they deal with concepts (objects and phenomena), their relations to other objects and phenomena, etc. Linguistic dictionaries are divided into general and specialized ones. General dictionaries include explanatory and translating dictionaries. Explanatory, or as it is often called monolingual dictionary deals with spelling, transcription, grammatical forms, meanings, examples, phraseology.

The very first dictionaries in the history of the English language were bilingual. Their development started with the Old and Middle English interlinear glosses in Latin and French texts, then proceeded "through the bilingual vocabularies produced by schoolmasters and designed for those studying foreign languages, specifically Latin, French, Italian, and Spanish" [4, p. 157]. They primary appeared in the Renaissance period. During this period, a number of bilingual dictionaries were published. There was a great necessity of creating dictionaries which concentrated on the two particular languages. English-French works were the most common, yet lexicographers also compiled English-Latin, English-Italian, English-Spanish, and English-Welsh dictionaries.

The arrival of monolingual English dictionaries was meant to fill a practical need. The most important reason for the development of English lexicography was that loan words from classical and modern languages needed to be explained. Robert Cawdrey's "Table Alphabeticall", first printed in 1604, is generally regarded to be the first fully developed representative of monolingual dictionaries in English. Other lexicographic works which explained "hard words" include Bullokar's "An English Expositor; teaching the Interpretation of the hardest Words used in our Language" (1616), Cockeram's "The English Dictionarie;

Or, An Interpreter of hard English words" (1623), Thomas Blount's "Glossographia" (1656), Edward Phillips's "The New World of English Words" (1658), Elisha Coles' "An English Dictionary" (1676) and others. Besides the practical purpose of using the reference books with hard and vernacular words, there were other reasons why monolingual English dictionaries were needed. English was gradually being adopted by both the literary and academic groups and some rules were being sought. Speakers wanted to know, for example, the meaning of the words encountered in the literature of that time. Inkhorn terms also identified the user as educated [5, p. 76].

Lexicographers early in the eighteenth century began to shift their stress. Whereas previous dictionaries recorded mostly difficult terms, now there was an interest in dealing with the increasing common vocabulary and philological matters. The dictionary titles during this period reflect this trend with words such as "general," "universal," "compendious," and "complete." The representatives of that period of evolution of English dictionaries were Stephen Skinner's "Etymologicon Linguae Anglicanae" (1671), anonymous "Gazophylacium Anglicanum" (1689), John Kersey's "A New English Dictionary" (1702), Nathan Bailey's "An Universal Etymological English Dictionary" (1721), Samuel Johnson's "A New Universal English Dictionary" (1755).

We cannot forget about the 19-20th centuries dictionaries. Because of raising the whole and absolute development of the world, there were other priorities for educated people: they were interested in pronunciation and spelling dictionaries, such as Joseph Worcester's "Comprehensive Pronouncing and Explanatory Dictionary of the English Language" (1830) and the like. Since 1800, the dictionary tradition, "which had reached an earlier acme in Dr. Samuel Johnson's work, has progressed far beyond what was possible for that good man. Today English speakers have available an impressive array of dictionaries to suit a variety of needs" [4, p. 189]. The most famous and influential dictionaries of the English language are Samuel Johnson's "A New Universal English Dictionary" (1755), Noah Webster's "An American Dictionary of the English Language" (1828), and Oxford English Dictionary (1928). Johnson's syntheses and innovations in lexicography are many. "His was the first dictionary for the general reader rather than the specialist" [5, p. 106]. Webster was, in many ways, an American version of Samuel Johnson. "In his eyes, his job was threefold: to create a dictionary that (a) was an arbiter of language use; (b) ostensibly described but at the same time, of course, prescribed; and (c) framed itself with a preface keyed to organic metaphors of language and language change" [5, p. 130]. In the words of the modern historian and critic of the OED Hans Aarsleff, the dictionary of a language, in this case the OED, became "an historical monument, the history of a nation contemplated from one point of view" [5, p. 120].

The evolution of English dictionaries was influenced by different linguistic, social and political processes. Dominating the history of dictionary-making in the Present-Day English period has been the publication of the Oxford English Dictionary.

References

1. Jackson H. *Lexicography : An Introduction* / Howard Jackson. – London : Taylor & Francis Routledge, 2002. – 197 p.
2. Landau S. *Dictionaries. The art and craft of lexicography* / Sidney I. Landau. – London : Cambridge university press, 2001. – 496 p.
3. The OED [electronic source]. – Mode of access: <http://www.thefreedictionary.com/dictionary>.
4. Algeo J. *The Origins and Development of the English Language : Sixth Edition* / John Algeo. – Boston : Michael Rosenberg University of Georgia, Emeritus, 2010. – 364 p..
5. Lerer S. *The History of the English Language* / Seth Lerer. – Virginia : The Teaching Company, 2008. – 226 p.

УДК 81-112(811.111)

LINGUISTIC ASPECTS OF AMERICAN AND BRITISH ENGLISH

Н. В. Чекотун, О.М. Михальчук

Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж

м. Вінниця, вул. Нагірна, 13, 21100

nata.chekotun@mail.ru

The theme of our investigation is linguistic aspects of American and British English. British English is considered to be the classical, exemplary variant. It has the status of the national standard of pronunciation in the United Kingdom. BBC adopted RP for the use by its news-readers since 1920 [1, p. 72]. But “the circle of native speakers is extremely narrow – only 3-5% of the Earth’s population” [2, p. 204]. General American has wider level of usage – approximately 33% [2, p. 207]. It comprises the majority of American accents from Ohio and to the Pacific coast. Some scholars consider this variant of English to be standard for the USA, others claim that there is no nationwide pronunciation standard. These two accents have a number of differences.

In grammar and syntax American and British English are different in the usage of:

1. auxiliaries and modals. If you ask a British friend whether he thinks Charles has mailed your letters and he is not sure, he will answer: “He may have done”. An American would have said: “He may have” [3, p. 379].

2. “shall” is more frequently used in British than in American English. The negative form of “shall” – “shan’t” is almost never used in American English. It is usually replaced by “won’t” or “am not going to” [4, p. 34].

3. irregular verbs: the verbs “fit”, “quit”, “wet” are regular in British English, but irregular in American English. In American English the past participle of “get” is either “gotten” or “got”. “Gotten” is never used in modern British English. In Britain they use only “got” [5, p. 16].

4. Past Simple and Present Perfect: In AmE these two tenses are often interchangeable in conditions where only the Present Perfect can be used in BrE: BrE – I’ve lost my keys. Have you seen them?; AmE – I’ve lost my keys. Have you seen them? or I lost my keys. Did you see them? [5, p. 17].

5. In BrE collective nouns like “government”, “staff”, “company”, “firm”, “audience”, “family”, “team”, etc., can take either a singular or a plural verb. In American English, such nouns usually take a singular verb [5, p. 20].

The pronunciation in British and American English is remarkably different. The main differences are:

1. The presence of rhotic accent: null – [r]: “course”, “car”

2. Differences in vowel pronunciation: [ɒ] – [ɑ:]: “hot”, “top”, [ai] – [i]: “hostile”, “missile”, [ɑ:] – [æ]: “chance”, “fast”, [ʌ] – [ɜ:]: “courage”, “hurry”

3. Differences in consonant pronunciation: [tʃ] – [tʃ]: “writer”, “rider”

4. Most Americans have yod-dropping following /ə t d s z n l/, e.g. “studio” /’studiu/, “nude” /nʊd/, “duke” /dʊk/ [6, p. 6].

Spelling differences:

1. the -ise words: the British English words “apologise”, “paralyse”, “criticise” in American English are written in such way: “apologize”, “paralyze”, “criticize”;

2. certain conjugated forms (“travelled”, “travelling”) or derived forms (“traveller”, “jeweller”) where the British double consonants;

3. -xion words: “connexion”, “inflexion”, but “confection”, “inspection”;

4. -ce words: “defence”, “pretence”, “licence” and “practice” as nouns, but “license” and “practise” preferred as verbs;

5. words of Greek derivation containing the diphthongs “ae” or “oe”, from which Americans usually drop the a or o, like “aetiology”, “anaesthesia” [3, p. 381].

6. idiosyncratic differences: “jail” – “gaol”, “tyre” – “tire”, “cheque” – “check”, “yoghurt” – “yogurt”, “programme” – “program” [6, p. 5].

Between these two accents we also can find some lexical differences. A lexeme which is native to the USA is called an Americanism. The word which is characteristic to British English, is Briciticism [7, p. 16]. In order to distinguish Americanisms and Briciticisms, we analyzed the novel of E. Hemingway “Men without Women”.

For example, in a sentence “The plate said: “The Bull ‘Mariposa’ of the Duke of Veragua, which accepted 9 varas for 7 caballos...”, E. Hemingway uses the words “plate”, “varas”, “caballos” [8, p. 6]. Commonly we denominate with the word plate a flat dish, from which food is eaten or served. But in this case it means “a beautiful, attractive person” (American slang) [7, p. 346].

The plot is developing in Spain. That is why in this sentence, except Americanisms, we can find various Hispanisms: “varas” – series of horizontal lines; “caballos” – horses. We may consider them barbarisms. “If you stand in with Retana in this town, you are a made man” [8, p. 9]. In American slang “man” means “boss” [7, p. 293]. So, in this sentence “made man” means “a man, whose success in life is assured”. “In the fall the war was always there, but we didn’t go to it any more” [8, p. 25]. “Fall” is autumn. Americans and Canadians say “in the fall” instead of British variant “in autumn” [7, p. 183].

Transport systems in America and Great Britain have some divergences. One of them is the names of the same vehicles. Besides, Americans locomote, using tram-track, but British people – line. So, in “Men without Women” we read: “We followed the tram-track into the centre of town” [8, p. 41]. British people use the word “pavement” or “footpath” for a paved path for pedestrians at the side of a road. The synonym of this lexeme, that has its origin in the USA, is “sidewalk”. E. g., E. Hemingway writes: “... women would crowd together on the sidewalk so that we would have had to jostle them to get by...” [8, p. 26]. “Jostle” is an American slang word that means “to steal something” [7, p. 264].

If we study the main standardized varieties of America and British English, we come to the conclusion that:

- in grammar they are very similar;
- in spelling they are very similar (in spite of some changes);
- in vocabulary they are different in some areas, but strikingly the same in core vocabulary;
- in pronunciation they are clearly different, but generally mutually intelligible.

Ernest Hemingway reflected in his works American variant of the English language and American lifestyle. Anyway, his novel “Men without Women” is a remarkable example of fiction that also demonstrates us some lexemes, usually used in Great Britain. And it proves once more that the English language in America and Britain remains the same language, despite numerous differences in grammar, vocabulary, spelling and pronunciation.

УДК 821.111

ЕПІТЕТИ ПРИ СТВОРЕННІ ПОРТРЕТНИХ ХАРАКТЕРИСТИК У ТВОРАХ Ф. С. ФІЦДЖЕРАЛЬДА

М. В. Мельник

Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж

21019, м. Вінниця, вул. Нагірна, 13

marinamiller123@rambler.ru

У сучасній стилістиці епітетизація в портретних характеристиках персонажів художнього твору посідає важливу роль. У даній роботі за мету поставлено опис форм і різновидів епітетів у творчості американського письменника Ф. С. Фіцджеральда на матеріалі творів "Great Gatsby" і "Tender is the night". Методами дослідження є: метод контекстуально-ситуативного аналізу, що допоміг описати функції епітета в контексті, а також метод суцільної вибірки, завдяки якому було виділено приклади епітетизації у творах письменника з подальшим аналізом їхніх форм і типів.

Портретні характеристики персонажа є засобом «характеростворення, його типізації та індивідуалізації» [4, с. 1], оскільки через портретні деталі письменник розповідає історію й показує внутрішній світ персонажа, а читач, у свою чергу, сприймає ідею письменника щодо героя.

Епітети не лише є важливим засобом створення портретних характеристик, вони виступають специфічним маркером ідіолекту письменника. Портретні характеристики «не бувають декором, антуражем, необхідною бутафорією» [1, с. 8], а стають відмінною рисою кожного митця.

У результаті проведеного дослідження ми виявили, що для ідіолекту Ф. С. Фіцджеральда властиве використання так званих «гібридних» форм епітета. Ці форми, за словами дослідників, утворюються при перетині епітета з іншими стилістичними фігурами, а саме: іронією, метафорою, метонімією, літотою, гіперболою тощо [3, с. 26]. Як наслідок, виникають іронічний, оксюморонний, літотний/гіперболічний, метафоричний та інші різновиди епітетів. Проілюструємо цю думку прикладами: *his crimson legs* [5, с.17] – іронічний епітет; *awful looking yet discernibly attractive* [5, с. 15] – оксюморонний епітет; *she was too beautiful to be real* [5, с. 48] – гіперболічний епітет; *a reddish-brown mustache under watery blue eyes* [5, с.54] – метафоричний епітет; *unsuspecting left ear* [5, с.192] – метонімічний епітет.

Зазначені види "гібридних" епітетів допомагають авторів художнього твору створити яскраві образи, показати точні деталі, зробити непомітне явним, виділити необхідні на думку автора риси персонажа.

Висновок. Отже, використання у творах Ф. С. Фіцджеральда епітетів, зокрема його "гібридних форм", допомагає насичити та деталізувати портретні описи персонажів.

Використані джерела

1. Горшенева Е. С. Портрет персонажа в системі цілісного художественного тексту (на матеріалі американської реалістическої прози) : автореф. дисс. на соискание науч. степени канд. филол. наук : спец. 10.02.04 / Е. С. Горшенева. – К., 1984. – 25 с.
2. Кухаренко В. А. Практикум з стилістики англійської мови : [підручник] / В. А. Кухаренко. – Вінниця, 2003. – 81 с.
3. Підкамінна Л. Лінгвостилістика епітетних конструкцій на означення портретних характеристик ліричних персонажів у творах Т. Г. Шевченка // Науковий вісник Херсонського державного університету. – Вип. 5. – Херсон, 2007. – С. 157–161.
4. Fitzgerald F. S. *The Great Gatsby* / Fitzgerald F. S. – N.Y. : Charles Scribner's Sons, 1953. – 256 p.
5. Fitzgerald F. S. *Tender is the Night* / Fitzgerald F. S. – N.Y. : Charles Scribner's Sons, 1956. – 459 p.

УДК 81'38

СТИЛЬОВІ ОСОБЛИВОСТІ ХУДОЖНЬОГО ТЕКСТУ**Я. Ю. Камінна**

Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж

21019, м. Вінниця, вул. Нагірна, 13

yana.kamnna@mail.ru

Функціональний стиль є одним із ключових понять сучасної лінгвістичної науки. Під ним зазвичай розуміють варіант мовної системи, що залежить від форми, умов і мети мовлення [2, 34], а також сукупність мовленнєвих засобів та прийомів, вибір яких обумовлений змістом, характером і метою висловлювання. Художній стиль, безперечно, посідає важливе місце в системі стилів будь-якої мови.

Широта функціональних стилів мови, або, інакше кажучи, її жанрових різновидів, пов'язана з різноманіттям змісту мови та її різновекторною комунікативною зорієнтованістю. Саме завдяки меті спілкування відбувається відбір стилістичних прийомів і композиційної структури мовлення для кожного конкретного випадку слововживання й текстотворення, унаслідок чого кожен функціональний стиль мовлення має свої типові риси, свій склад лексики та синтаксичних структур. Художній стиль не є винятком, хоча особливості його лексико-граматичного рівня унікальні. Це один із «найбільших і найпотужніших стилів мови», своєрідне узагальнення й поєднання всіх стилів, оскільки письменники органічно вплітають ті чи інші стилі до своїх творів для надання їм більшої переконливості та достовірності в зображенні подій [1, 54].

Дослідники, аналізуючи художній стиль як сферу мовленнєвої діяльності, де поєднуються всі стилі мови, зазначають, що в ньому елементи інших стилів перетворюються й починають виконувати особливу функцію, детерміновану специфікою самого художнього зображення та вираження. У жодному іншому функціональному стилі взаємодія з усіма ресурсами і всіма засобами мови не досягає такої глибини й не набуває таких різноманітних форм, як у стилі художньої літератури [1, 36]. Уведені в текст художнього твору ознаки різних функціональних стилів, за словами М. С. Чаковської, слугують меті створення достовірної оповіді. Особливо важливу роль у художній прозі відіграють діалоги, що відображають особливості розмовного стилю [4, 117].

Отже, художній стиль є самостійним мовним стилем, проте його характерною особливістю виступає те, що різні функціональні стилі в ньому імітують стильові варіації мовлення в дійсності, тобто слугують вираженню більшої вірогідності, реалістичності оповіді. Такий синтез функціональних стилів посилює ефект й емоційне забарвлення тексту.

Використані джерела

1. Войтенко К. І. Функціональний стиль художнього мовлення / К. І. Войтенко // Наукові записки Національного університету «Острозька академія». – Вип. 26. – Острог, 2012. – С. 53–56.
2. Пелевина Н. Ф. Стилистический анализ художественного текста / Пелевина Н. Ф. – Л. : Просвещение, 1980. – 270 с.
3. Чаковская М. С. Взаимодействие стилей научной и художественной литературы / Чаковская М. – М. : Высшая школа, 1990. – 157 с.
4. Rayevska N. M. English Lexicology / Rayevska N. M. – К., 1979. – 302 p.

УДК 908; 7.03

**РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ТРАДИЦІЙНОГО
ВБРАННЯ УКРАЇНЦІВ ЗА МУЗЕЙНИМИ КОЛЕКЦІЯМИ
ТА АРХІВНИМИ ДЖЕРЕЛАМИ**

А.К. Будик

Комунальна організація (установа, заклад)
«Шосткинська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №4
Шосткинської міської ради Сумської області»
вул. Куйбишева, 30, м. Шостка, 41110
schoo4@ukr.net

Якщо кожен із нас запитає себе, яким уявляє національний стрій України, то відразу в спогадах виринуть вишиванки, шаровари, віночки з різнобарвними стрічками, червоні чоботи. Але не все так просто. Національний костюм, перш за все, уособлює національну самосвідомість, етнічну само ідентифікацію, постаючи водночас і могутнім засобом історичного формування, історичного утвердження як у індивідуальній, так і в суспільній свідомості. Будь-який костюм складається протягом століть, тому обов'язково втілює в собі історію нації, її духовні цінності. Як частка народної душі, він має велике історичне, культурне та художнє значення.

На формування українського одягу мали вплив різні фактори: природні умови, культурна спадщина попередніх поколінь, культурні взаємини з іншими народами, мистецькі здобутки, розвиток техніки, технологій виробництва, а також спосіб життя народу, його національні особливості, релігія, суспільна мораль. Отже, одяг народу тісно пов'язаний з його історією. Виявляється, досить цікаво пізнавати, як жили та працювали наші предки, як убиралися в будні й свята, якими були їхні звичаї та обради.

Саме з цією метою у жовтні 2002 року розпочав свою роботу шкільний народознавчий гурток «Оберіг». Силами гуртківців було створено музей українського народознавства «Світлиця», де представлені предмети одягу, речі народного побуту Сумської, Харківської, Полтавської, Чернігівської, Львівської областей, спогади старожилів, фотоматеріали. Є кілька скринь, у яких наші прабабусі зберігали рушники, тканини, керсетки, святкові вишиті сорочки.

«Світлиця» – постійно діючий музей, який уводить у світ культурно-історичних надбань народу. Гуртківці займаються пошуковою роботою, залучаючи й молодших школярів, передаючи їм власний досвід. Зібрані предмети народного побуту реставруються, виготовляються макети, створюються змінні й постійні експозиції. Особливою увагою відвідувачів музею користується експозиція «Традиційне вбрання українців», де представлені автентичні зразки жіночого та чоловічого одягу, головних уборів ХІХ-ХХ століть. Періодично з'являються нові експозиції, старі доповнюються експонатами, інші перебувають на стадії розробки. У нашому музеї завжди панує атмосфера таємничості, загадковості. Заняття досить цікаві, спонукають до творчих пошуків, сприяють духовному збагаченню. Тому хочеться самому доторкнутися до прекрасного, займатися дослідницькою роботою.

Гуртківці пишаються тим, що його відвідують учні та вчителі інших шкіл, мешканці мікрорайону, гості міста. Ретельно підбирається й творчо опрацьовується інформаційний матеріал. Екскурсії проводять старшокласники.

Проведені дослідження доводять, що у ХІХ столітті на теренах України зберігається традиційне вбрання, сформоване в ансамблевий комплекс, - стрій, який

вибудовується за єдиним принципом пошарового накладання вбрання (натільне, поясне, плечове, верхнє, прикраси, доповнення, головний убір).

Повсюдно використовуються матеріали з натуральної сировини, виготовлені за єдиними технологіями ручного виробництва.

Здавна одяг виконував різну функцію: практичну, захисну, обрядову, соціальну, національну. Одяг поділявся на святковий та повсякденний. Прикрашали тільки святковий одяг. Святковий одягали на ярмарок, на весілля, на великі церковні свята, у гості, на сватання. У такі дні діставалося все найновіше, найкраще. У повсякденному житті носили більш простий одяг, який був зручним для буденної роботи й порання по господарству. Найкращий одягали всього тричотири рази на рік, у врочисті дні. Маленькі діти носили вишиванки, а їх батьки вірили, що орнамент захистить дітей від поганого ока, хвороб.

Національний одяг нашого краю, північних районів Сумської області, увібрав основні елементи Східного Полісся, Лівобережжя України. На розвиток національного вбрання цього району помітно вплинув одяг східних народів Росії, Білорусії. Це особливо помічається в селах на кордоні з Росією та Білорусією.

Сьогодні ми мусимо берегти народні традиції, вироблені українцями впродовж тисячоліть, щоб наші нащадки не втратили той потяг до творчості, краси й досконалості, який надихав наших предків. На межі XIX-XX століть українці перейшли на міський костюм, тому, на жаль, численні риси національного традиційного одягу були втрачені.

Національний український стрій постає величною пам'яткою, що пов'язана з історією народу, розкриває його характер і творчі можливості. Саме це мені вдалося простежити у своїй роботі, використовуючи автентичні зразки одягу, що накопичилися в колекції нашого народознавчого музею.

Використана література

1. Володимир Шухевич, «Гуцульщина», – Львів, 1902.
2. Олекса Воропай: Звичаї нашого народу. Етнографічний нарис. т.2 (репринт), «Українське видавництво», Мюнхен, 1966 – «Оберіг», К., 1991.
3. М. Ф. Сумцов, «Слобожане», Харків, 1918.
4. Матейко К. І., Український народний одяг. Київ., Наукова думка, 1977.
5. Гуцульські узорі з е-книги Людвика Вербицького та Северина Обста " Узорі русинів ", Львів , 1883.
6. Узорі Галичини, Волині, Поділля з е-книги Гелени Коморовської, " Узорі русинів ", Львів, 1887.
7. Жайворонок Віталій, Знаки української етнокультури. Словник-довідник., К.: «Довіра», 2006.
8. Бабенко В. А., Этнографический очерк народного быта Екатеринославского края / В. А. Бабенко. - Екатеринослав : Тип. Губерн. Земства, 1905.

УДК 37.013.2

РІД ПЕДАГОГА К. Д. УШИНСЬКОГО Й СУМЩИНА В ІНТЕРПРЕТАЦІЇ ЛІТЕРАТУРНО-КРАЄЗНАВЧОГО ДОРОБКУ В.В.ТЕРЛЕЦЬКОГО

Д.І. Радченко

Комунальна організація (заклад, установа) «Шосткинський навчально-виховний комплекс: спеціалізована школа І-ІІ ступенів – лицей Шосткинської міської ради Сумської області»

Вул. Карла-Маркса, 33, 41100

shnvk_luceum@ukr.net

Тема роботи «Рід педагога К. Д. Ушинського й Сумщина в інтерпретації літературно-краєзнавчого доробку В.В.Терлецького» присвячена дослідженню даного питання у працях В.В.Терлецького. Вибір теми пов'язаний зі установленням історичної справедливості щодо коренів роду Ушинських та й постаті самого педагога К. Д. Ушинського у розрізі їх зв'язків з регіоном нинішньої Сумщини. Вважаємо актуальним це дослідження, адже сьогодні, як ніколи, нівелюється історія, одні поняття замінюються іншими. Тож встановлення історичної правди є вкрай важливим.

Мета дослідницької роботи полягає у вивченні творчого доробку В.В.Терлецького з тим, щоб установити зв'язки роду Ушинських й самого педагога К.Д.Ушинського з нашим рідним краєм – Сумщиною. Реалізація головної мети праці передбачає вирішення конкретних завдань:

- дослідити освітню діяльність педагога К. Д. Ушинського;
- установити імена представників роду Ушинських, які проживали на території нинішньої Сумщини або мали зв'язок із нею;
- в'яснити участь Ушинських у суспільному житті краю;
- дослідити місця Сумщини, які пов'язані з іменем К.Д.Ушинського.

Об'єктом дослідження є книги краєзнавця В. В. Терлецького «Костянтин Ушинський і Сумщина», «Роде наш красний. Ушинський через призму століть», «З берегів Шостки», стаття «Адресуйте так: «В Чернігівську губ. Глухівський повіт». Робота складається зі вступу, двох розділів, висновків та списку використаних джерел.

У першому розділі йдеться про життєвий та творчий шлях В.В.Терлецького, а також про його полум'яну пристрасть до життя та діяльності К.Д.Ушинського.

У другому розділі на основі літературно-краєзнавчого доробку В. В. Терлецького досліджено зв'язки роду Ушинських із Сумщиною.

У висновку підводяться підсумки проведеного дослідження.

Список використаних джерел

1. Голубченко Володимир «Боян сіверського краю». – Суми, 2012.
2. Драгоманов М. П. Літературно-публіцистичні праці. Т. 2. – К., 1970
3. Слобожанщина – 93. Альманах літераторів Сумщини. – Суми. 1993
4. Терлецький В.В. «Адресуйте так: «В Чернігівську губ. Глухівський повіт» // Сіверщина в історії України – Чернігів. 2002.
5. Терлецький В. В. Духовний мир Ушинських. – Київ, 2013.
6. Терлецький В. В. З берегів Шостки. – Суми, 1995.
7. Терлецький В. Костянтин Ушинський і Сумщина. – Суми, 1998
8. Терлецький В.В. Початкова школа імені К.Д.Ушинського (До 75-річчя від дня заснування)// Початкова школа. – 1970 - №7.
9. Терлецький В. В. Роде наш красний: Ушинські крізь призму століть. – Суми, 2001.
10. Терлецький В. В. Сіверське коло К. Д. Ушинського. – Суми, 2012.

УДК 811.111

АКТУАЛЬНЕ ЧЛЕНУВАННЯ РЕЧЕННЯ ТА ПОРЯДОК СЛІВ В АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ

М. І. Хворостяна

Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж

210019, м. Вінниця, вул. Нагірна, 13

dronnroot@gmail.com

Наша робота присвячена дослідженню взаємодії актуального членування речення та порядку слів у англійській мові. В англійському мовознавстві комунікативна граматики знаходиться на етапі активного становлення. Тому дослідження засобів тематичного поділу висловлення є актуальним.

Методика дослідження має комплексний характер, який полягає у використанні різних методів та прийомів, що зумовлено метою і конкретними завданнями. Під час вивчення засобів тематичного поділу висловлень було використано описовий (у синхронному зрізі), трансформаційний, компонентний, валентно-дистрибутивний методи та метод позиційних змін. Дослідження взаємодії актуального членування речення та порядку слів в англійській мові було виконане на англійськомовному матеріалі широкого діапазону: 1000 прикладів речень з конситуативним оточенням, вибраних з художніх творів англійських письменників XIX - XX ст.

Дослідження проводилось у 2 етапи: на першому ми дослідили теоретичні основи актуального членування, на другому довели взаємодію порядку слів та актуального членування в англійській мові.

Актуальне членування речення – це членування речення за змістом на дві частини: предмет мовлення і те, що про нього говориться. [2, с.143]

Історія опрацювання учення про актуальне членування речення нараховує уже більше трьох століть. Визначення основи повідомлення і ядра повідомлення є визначальним чинником розмежування теми і реми.

Здебільшого ремотвірні інтенції приписують дієслову як регулярному виразнику у германських мовах присудка, а іменник-підмет кваліфікують як виразник теми. Тема висловлення характеризується трьома диференційними ознаками: 1) вихідний пункт висловлення; 2) актуально менш значуща, ніж рема; 3) частина речення, яка відома і зумовлена попереднім контекстом (носієй “даного”). [1, с.6]

Для реми притаманні такі три диференційні ознаки: 1) містить те, що повідомляється про тему; 2) актуально більш значуща, ніж тема, постає репрезентантом основного змісту повідомлення і є комунікативним центром висловлення; 3) виступає носієм “нового”. [1, с.6]

Здебільшого в реченнєвій структурі тема передує ремі:

Strickland's idea / was to ship on some vessel bound for Australia or New Zealand. [3 с.236]

У ході реалізації тих чи інших комунікативно-ситуативних завдань рема передує темі: необхідність наголосити інформацію і логічно її вичленувати, помістивши на початку повідомлення:

Insolent, willful and singularly pretty / was her aspect. [5 с.4]

Висловлення не може бути без реми, яка становить його комунікативний центр. Наявність же теми в ньому – не обов'язкова. Тематична частина висловлення може й бути експліцитно не вираженою, якщо відома з контексту:

His eyes, pale-blue and rather large, were weary. ... / They seldom lit up. [6, с.3]

Як відомо, англійська мова характеризується сталим порядком слів у тому сенсі, що майже кожне місце граматичного члена речення є у строго фіксованим. Разом з тим

варто сказати, що порядок слів тут залежить від того, яку граматичну функцію виконує в реченні те чи інше слово. Варто відмітити, що:

1. Перш за все очевидно, що варіювання порядку слів залежить від структури і ступеня поширеності речення. Це зауваження не вимагає ілюстрацій.

2. Переміщення різних граматичних членів у реченні обмежується їх синтаксичними відносинами один до одного. Візьмемо формально-граматичне речення:

I returned her love letters to the detectives for filing. [7 с. 44]

Тут можливі найрізноманітніші варіанти розміщення слів:

Her love letters I returned to the detectives for filing. ;

For filing I returned her love letters to the detectives. Але таке варіювання все-таки не є безмежним. Було б, наприклад, порушенням мовних норм розташування слів в наступному порядку:

To the detectives love letters her for filing I returned.

3. Потрібно також мати на увазі, що зміна розташування слів може в окремих випадках привести до зміни синтаксичного значення того чи іншого члена,

Kitty ignored Robbie. [4 с.84] – Robbie ignored Kitty де слово «Kitty» на 1-му місці в реченні виконує функцію підмета, а на останньому – функцію прямого додатку.

4. Нарешті, потрібно врахувати і безсумнівно існуючу в англійській мові, активно підтримувану практикою мовного спілкування тенденцію до постановки граматичних членів на певне місце в реченні (наприклад, постановка узгодженого означення перед головним словом і неузгодженого – після головного слова, іменного присудка після підмета, прямого додатку після присудка, обставин місця й часу на початку або в кінці речення і т. д.)

Здійснюване в допустимих межах варіювання порядку слів є одною із найважливіших умов, що забезпечують розподіл комунікативного навантаження між членами речення, їх перегрупування в інтересах актуального членування.

У всіх розглянутих випадках не враховувалося взаємодії порядку слів з іншими факторами структурної організації речення. Цілком зрозуміло, що при такому неминуче метафізичному підході висловлені у дослідженні зауваження про роль порядку слів в оформленні актуального членування речення можуть мати лише попередній і приблизний характер.

Не існує речення (у живому процесі спілкування), в якому тільки порядок розташування слів вказував би на комунікативну значущість всього висловлювання і, отже, на актуальне членування речення. Тому-то детальне з'ясування функціонально-знаменної ролі порядку слів у структурі речення можливо лише при врахуванні його взаємин з інтонацією.

Список використаної літератури

1. Ковтунова И. И. Современный русский язык. Порядок слов и актуальное членение предложения / И. И. Ковтунова. – М., 1976. – 213 с.
2. Кочерган М. П. Вступ до мовознавства: Підручник для студентів філологічних спеціальностей вищих навчальних закладів освіти. / М. П. Кочерган – К.: Видавничий центр «Академія», 2002. – 368 с.
3. W. Somerset Maugham. The moon and sixpence. / W. S. Maugham – Vinnytsia: NK PUBLISHERS, 2013. – p. 248.
4. Ian Rankin. The Flood. / I. Rankin – London: Orion, 2005. – p. 205
5. Ch. Bronte. Jane Eyre. / Ch. Bronte - London: Penguin Books, 1996. - p. 197
6. J. Galsworthy. The Man of Property. / J. Galsworthy. - N.Y. : Charles Scriber's Sons, 1928. - p. 345
7. Fitzgerald F. S. The Great Gatsby / Fitzgerald F. S. – N.Y. : Charles Scribner's Sons, 1953. – p. 387

УДК 341.48/.49

ПІРАТСТВО: МИНУЛЕ ТА СУЧАСНІСТЬ

В. Ю Дергачова., В. М. Василенко

Комунальна організація (заклад, установа) «Шосткинський навчально-виховний комплекс: спеціалізована школа І-ІІ ступенів – лицей Шосткинської міської ради Сумської області»

Вул. Карла-Маркса, 33, 41100

shnvk_luceum@ukr.net

v-eeeeee-d@mail.ru

Пірати... Вимовиш це слово, закривши очі, і відразу виникає безліч картин, що в'їдаються в пам'ять за численними фільмами і книгами: скрині з золотом, закриті на безлюдних островах, старі потерті карти із зазначенням обов'язкових двадцяти кроків від пальми, барила рому, одноногий кок з папугою на плечі, "Веселий Роджер" над щоглою, жорстокі абордажні сутички... Звичайно, тут змішалися разом правда і брехня, справжні історичні факти та вигадки письменників пізніших часів. Безумовно, були і скрині зі скарбами, і абордажі з іспанськими галеонами, і барила рому... Проте істина набагато складніша і різноманітніша, і однозначно описати все те, що називається піратством без спеціального глибокого вивчення неможливо.

Актуальність теми даної науково-дослідницької роботи полягає у тому, що піратство як засіб легкої наживи є і сьогодні, будучи відбитком негативних рис характеру людини. Змінилася лише форма грабежу: замість галер англійських і іспанських піратів, зараз грабіж і мародерство здійснюється на швидкохідних катерах. Мета науково-дослідницької роботи полягає в комплексному ретроспективному дослідженні історії піратства, ґрунтовному аналізі процесу становлення і розвитку піратства, визначення ролі та значення піратів в минулому та сьогоденні.

У роботі розглядається поняття «піратство», походження, життя та побут морських розбійників. Дослідження присвячено історичному розвитку піратства та його становлення протягом століть. Ми можемо ознайомитися з відомими постатями піратства, розбійницькою діяльністю та життям. Розглянуто піратів сучасного світу, напрямки боротьби з ними, а також вплив піратства на Україну.

У висновках зазначено як негативні, так і позитивні наслідки діяльності піратів усіх епох. За тисячі років свого існування "друга найдавніша морська професія" пережила як часи розквіту, так і часи, якщо не заходу, то сутінків. Час неблаганно біжить вперед, і події стають надбанням історії. Піратство, як злочин, ніколи не зникало. Просто раніше воно не мало такого вираженого характеру, як за останні роки. Першочерговим завданням у вирішенні цієї проблеми є виявлення причин активного розвитку піратства. Нині Україна, як і багато інших держав, страждають від піратів. Тож вже зараз варто замислитися над причинами виникнення та способами вирішення однієї з таких актуальних і серйозних міжнародних проблем, як піратство.

Список використаних джерел

1. Бейкер Дж. Історія географічних відкриттів і досліджень. - М., 1950
2. Верн Ж. Мореполатели XVIII століття. - Л., 1959.
3. Грін Д. Морське піратство та його реальний вплив на Україну // Український тиждень, - 2012. - №16 (223).
4. Маховский Я. История морского пиратства / Пер. с пол. В.Л.Кона. – К.: Свенас, 1992.
5. Морський енциклопедичний довідник. - Л., 1987, т. 1, 2.
6. Нанинець В. «Фаїна» і «Авось» // журнал «Главред», - 2010. - №2.
7. Непомящий М., Низовський А. Таємниці скарбів. – М., 2001

УДК 433

ОРНАМЕНТАЛІСТИКА ТА МІНІАТЮРА В РУКОПИСНІЙ КНИЖНОСТІ КИЇВСЬКОЇ РУСІ

Т.В. Загородня, В.М. Василенко

Комунальна організація (установа, заклад) «Шосткинський навчально-виховний комплекс: спеціалізована школа І-ІІ ступенів-ліцей Шосткинської міської ради Сумської області»

вул.Карла Маркса, 33, Шостка, Сумська область, 41100

<http://shostka-nvk-lic.ucoz.com/>

Мета: виконати комплексне дослідження ролі та значення мініатюр та ініціалів в рукописних джерелах Київської Русі, ґрунтовному аналізі орнаментів та кольорів, якими були оздоблені сторінки давньоруських книг.

Предмет дослідження – історія появи та розвитку орнаменталістики та мініатюри в Київській Русі, дослідження особливостей цього виду мистецтва.

Актуальність теми полягає в тому, що проблема оздоблення давньої книги є ще мало вивченою, отже має перспективи подальшого дослідження. Значення мініатюри в рукописних книгах дуже велике: вони мали налаштувати читача на зміст тексту, дати йому певний філософсько-естетичний настрій.

Мистецтво художнього оформлення книги в Київській Русі грало не меншу роль і було не менш оригінальне, ніж, наприклад, іконопис або архітектура, впродовж існування цієї держави було закладено основу української культури. Поширення писемності й поява книг зумовили виникнення в Київській Русі такого виду живопису, як книжкова мініатюра. Головні елементи художнього оформлення книг - це мініатюри, заставки й ініціали.

Значення заставок у рукописних книгах дуже велике: вони мали налаштувати читача на зміст тексту, створити певний філософсько-естетичний настрій. Окрім цього, заставки застосовувалися для позначення структури книги. Книжковим мініатюрам властиві надзвичайна вишуканість, яскраве орнаментальне оздоблення навколо фігур та велика кількість позолоти, що наближає це мистецтво до ювелірного й робить його схожим на вироби перегородчастих емалей.

Невід'ємними елементами художнього оформлення майже кожного літературного твору були буквиці більша від загальнотекстових початкова буква розділу тексту (глави, параграфу, абзацу) в рукописних і друківаних текстах. Вживались такі літери для підкреслення та прикрашання друку.

Рукописні книги забезпечили збереження традиційної релігійної культури, сприяли виникненню і поширенню мережі шкіл, були чинником розвитку національної культури, заснованого на творчій співдії її фольклорного і професійно-шкільного струменів. Чимало з того, що виникло і витримало випробування часом у рукописній формі, було сприйняте й розвинене друкованою книжкою. Рукописні книги стали цінним надбанням нашої культури.

Мистецтво книжкової мініатюри Київської Русі – це самобутня пам'ятка живопису. Яскраве мистецтво давньоруських художників-мініатюристів міцно увійшло в скарбницю вітчизняного й світового мистецтва. Традиція прикрашання книжок за допомогою орнаментів та мініатюр існує і зараз, проте сьогодні втрачилось таке цінування книг, яким воно було в часи існування Київської Русі.

Рукописна книга Київської Русі відіграла значну роль у розвитку сучасної української книжкової графіки.

УДК 324

СУЧАСНІ ВИБОРЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ПІД ЧАС МЕНЕДЖМЕНТУ ВИБОРЧОЇ КАМПАНІЇ

Н.О. Тугай, І. Гречко

Шосткинський інститут Сумського державного університету

вул. Гагаріна, 1, м. Шостка, 41100

n_tugay@ukr.net

Сучасна виборча кампанія як один із ключових елементів виборчого процесу є багатоаспектним феноменом, що вирізняється високим ступенем технологізації та має складну, розгалужену структуру. З огляду на це, лише ефективний менеджмент та використання адекватних виборчих технологій дозволяють досягати бажаного результату на виборах. Останнім часом у політичній науці спостерігається підвищений науковий інтерес до проблематики виборчих технологій. Тим не менше, ця сфера залишається широким полем для наукових пошуків, оскільки містить чимало недосліджених проблем, серед яких і проблема ефективності виборчих технологій.

З проблемою ефективності виборчих технологій тісно пов'язана проблема їх універсальності, що проявляється у наступних аспектах:

1) одні й ті ж самі технології можуть успішно застосовуватися в одних країнах і призводити до протилежного результату в інших;

2) одні й ті ж самі технології, в одній і тій самій країні можуть ефективно використовуватись на одних виборах і не спрацьовувати на інших;

3) одні й ті ж самі технології можуть бути ефективними в одному регіоні країни, і зовсім неефективними в іншому.

У цьому контексті доводиться визнати, що не існує жодних універсальних моделей і технологій виборчих кампаній, придатних для будь-яких країн, а ефективність виборчих технологій безпосередньо залежить від ряду умов та факторів кожної конкретної країни (регіону) та конкретної виборчої кампанії.

Поняття виборчі технології можна використовувати у широкому і вузькому значеннях. У широкому розумінні ним позначаються всі організаційно-політичні й політико-психологічні засоби, що використовуються суб'єктами виборчих кампаній у процесі їх організації і ведення. У вузькому значенні виборчі технології є сукупністю засобів та алгоритмів цілеспрямованого політико-психологічного впливу на електоральні настрої та поведінку, а також на результати голосування, задля досягнення цілей у виборчій кампанії.

Внаслідок нестабільності партійної системи, відсутності в громадян стійких соціальних, ідеологічних і партійних ідентифікацій, фрагментарності політичної культури електоральний вибір українських громадян формується великою мірою під впливом чинників, пов'язаних із перебігом виборчих кампаній. Тому перед науковцями і політиками постає необхідність розробки і застосування ефективних виборчих технологій, здатних забезпечувати останнім підтримку на виборах.

Ведучи мову про ефективність виборчих технологій слід розрізняти поняття „результативність” і „ефективність”. Перша розуміється як здатність виборчих технологій досягати намічених цілей та вирішувати поставлені завдання. Поняття ефективність вживається як якісна характеристика виборчих технологій.

Ефективність не є універсальною характеристикою виборчих технологій і залежить від низки внутрішніх (суб'єктивних) і зовнішніх (об'єктивних) факторів.

Внутрішні фактори пов'язані з процесом організації і ведення виборчої кампанії і повністю залежать від її суб'єкта, у той час як дія зовнішніх чинників обумовлена взаємодією суб'єкта виборчої кампанії із зовнішнім середовищем.

Національна і регіональна специфіка ефективного застосування виборчих технологій в Україні обумовлена низкою чинників, серед яких виділяються наступні:

- 1) врахування соціально-економічної та політичної ситуації в окрузі;
- 2) відповідність технологій інтересам і потребам виборців;
- 3) коректність у визначенні обраної цільової електоральної групи;
- 4) наявність необхідного ресурсного забезпечення для проведення виборчої кампанії;
- 5) рівень професійності та спрацьованості команди, яка забезпечує супровід виборчої кампанії суб'єкта виборчого процесу;
- 6) харизматичність політичного лідера, кандидата на виборні посади;
- 7) врахування особливостей виборчого законодавства і типу виборчої системи;
- 8) ідеологічне спрямування стратегії і тактики виборчої кампанії;
- 9) рівень політичної культури виборців.

Таким чином, врахування означених чинників ефективності виборчих технологій може суттєво посприяти професіоналізації вітчизняних виборчих кампаній, налагодженню ефективної комунікації по лінії «кандидат – виборець», здешевленню витрат на впровадження в Україні сучасних виборчих технологій.

Список літературних джерел

1. Буркут І.Г. Виборчі технології: регіональний досвід / І.Г. Буркут, О.В. Колесников. – Чернівці: Видавничий дім «Букрек», 2009. – 240 с.
2. Бучин М.А. Ресурси виборчої кампанії та особливості їх використання в Україні: автореф. дис. на здобуття наук. ступ. канд. політ.наук: 23.00.02 «Політичні інститути та процеси» / М.А. Бучин. – Л., 2007. – 20 с.
3. Мокан В.І. Чинники ефективності виборчих технологій в Україні / В.І. Мокан // Гілея (науковий вісник): Збірник наукових праць. –К.: ВІРУАН, 2010. – Випуск 34. – С. 333–340.
4. Молодь в умовах становлення незалежної України (1991 - 2011 роки): Щорічна доповідь Президентів України, Верховній Раді України, Кабінету Міністрів України про соціальне становище молоді в Україні. / Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України, Державний інститут розвитку сімейної та молодіжної політики; [ред.кол.: О.В.Белішев (голова) та ін], - К.:2011. - 316 с.

UDC 821.111

UNDERSTANDING POETRY

Alex Fylymonchuk, Nikolay Varenik

Shostka Institute of Sumy State University

1, Haharyna St., Shostka, Sumy reg., 41100

alexfilimonchuk@gmail.com

If to paraphrase Shakespeare: to read, or not to read: that is the question. Nowadays far fewer people read printed books. But on the other hand there appeared e-books. This allows people to download any book they want and read it whenever they want. And here appears the question: what to read? Some people prefer prose others poetry. I'd like to draw your attention to poetry, especially classical poetry.

Poetry is often considered to be the most difficult part of an English Literature. It is felt by many people to be strange and alien. Poetry is not part of our everyday experience nowadays, though it used to be.

First, a reader should be able to give an adequate account of the surface meaning of a poem. You should understand that you can't grasp the meaning of a poem on first reading. Poetry is the most intense and concentrated language there is. It yields up its meanings, its many meanings slowly. We have to read and re-read.

Secondly, reading poetry is a different skill from ordinary reading. We have to learn to do it. Once you did it, the skill stays with you for life.

The words which poets use are frequently called the diction. The choice of the diction gives a poem its character. Poets have about half a million words to call on. They may resurrect a long dead word or even invent one, if it suits them. Poets choose their words with extreme care. Growing up of the poet's diction is the tone of a poem. It's helpful to think of it as tone of voice or to imagine the poet speaking. Words with more or less the same literal meanings carry senses which make us react differently. Some words seem naturally attractive because of their associations, some unattractive. Poets make use of this ability of words to prompt particular reactions: they choose words very deliberately for their associations and connotations. Double meanings, or ambiguities, also abound in poetry because the poet tries to concentrate a great deal into a few words. You must always be on the look out for words which mean more than at first appears. Sometimes poet try to create the experience in our imagination. Visual imaginary is very frequent in poetry. But poets are concerned with all kinds of imaginary: oral, smell, taste, tactile and others. All these things help you to make your own opinion about the poem you've read.

In conclusion I must say that understanding poetry can be divided into six key sections: diction, tone, associations, ambiguity, imagery and response. Understanding each section will help you read and understand the poetry. It will help you enjoy reading and read more and more. Who knows, maybe reading and understanding poetry will help find a poet inside you.

СЕКЦІЯ 3

ПРИКЛАДНІ ТА ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ПИТАННЯ ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН

УДК 630

СТАН ЗАБУР'ЯННОСТІ ЛІСОВИХ УГІДЬ ШОСТКИНСЬКОГО РАЙОНУ

Л.Г.Макаренко, В.В.Кривоніс, О.Э.Бацура

Шосткинська міська станція юних натуралістів

ШНВК: спеціалізована школа І-ІІ ступенів – ліцей 11-В клас

Вул. Карла Маркса, 33, м.Шостка Сумської обл., 41100

м. Шостка Сумської області

shostka-nvk-lic.ucoz.com/

Бур'яни належать до факторів, які знижують урожайність, погіршують якість продукції, збільшують затрати на її виробництво, спричиняють поширення хвороб і шкідників культурних рослин. Бур'яниста рослинність є значною перешкодою при вирощуванні посадкового матеріалу хвойних порід. Особливі умови агротехніки в угіддях, які протягом багатьох років зайняті однією культурою, сприяють формуванню в них складних трав'янистих угруповань. Тому кожне угіддя знаходиться під постійною загрозою масового поширення бур'янів, боротьба з якими ускладнюється їх стійкістю, широким діапазоном пристосування до умов існування, яка виражається у надмірній плодючості, швидкому поширенні насіння і плодів, особливих біологічних властивостях насіння, а також у великих потенційних можливостях вегетативного розмноження.

Вивчення стану забур'яненості лісових угідь є необхідним для прогнозування подальшого розвитку рослинності.

Мета роботи: вивчити видовий та кількісний склад бур'янів лісових угідь Шосткинського району.

Досліджено лісові угіддя Шосткинського району. Розмір пробних площ становив 1 га. Дослідження проводились впродовж липня. Флористичний склад бур'янів визначали шляхом складання списку видів. Рослини гербаризували та визначали за допомогою визначника. Для визначення кількісних показників забур'яненості по діагоналі дослідної ділянки через 5 м за випадковою системою розташовували 10



облікових ділянок площею 0,25 м². У межах кожної ділянки підраховувалась кількість культурних рослин і бур'янів кожного виду, визначалась висота і проективне покриття. На кожній ділянці зрізалась вся надземна фітомаса на рівні поверхні ґрунту і зважувалась окремо за видами.

В умовах помірно-континентального клімату з теплим тривалим літом і відносно холодною зимою з нестійким сніговим покривом на території п'яти лісових угідь, де зростали сосни віком від 10 до 20

років, загалом виявлено 66 видів з 33 родин. За видовим складом домінували родини Rosaceae – 11 видів, Rosaceae – 7 видів, Asteraceae – 7 видів, Onagraceae – 3 види, Scrophulariaceae – 3 види та Lamiaceae – 3 види. Кількісно переважали представники родини Rosaceae. Найбільші показники флористичного і систематичного різноманіття зареєстровані у сосновому розпліднику віком 10 років в межах Лазарівського мікрорайону. У складі ценофлор розплідників переважали види трав'янистих рослин – 55 видів, або 83,3% всіх виявлених видів рослин. З них багаторічних трав – 42 види

(76,4%), однорічних і дворічних – 13 видів (23,6%). Доля кущів і кущиків становила 7,6% (5 видів), дерев – 9,1% (6 видів).

Флористичний склад та кількісні показники забур'яненості деяких лісових угідь Шосткінського району:

Видовий склад бур'янів посадок сосен віком 20 років на території Богданівського лісового заказнику в Лазарівському мікрорайоні був представлений 21 видом 16 родин. Серед бур'янів домінуючими видами за кількісними показниками та біомасою був тонконіг лучний, розрив-трава дрібноквіткова і розхідник звичайний, які зустрічалися на всіх пробних ділянках і мали проективне покриття до 0,7. Забур'яненість іншими видами була значно меншою, кількісні показники коливались в межах 4-16 екземплярів на 1 м². Тип забур'яненості визначено як багаторічний.

Видовий склад бур'янів посадок сосни віком 10 років на території Богданівського лісового заказнику в Лазарівському мікрорайоні був представлений 40 видами 24 родин. Проективне покриття травостою становило 0,8. Висота сосен до 2 м. Зустрічається підріст беріз, висіяних шляхом самосіву. Кількісно домінували види родини злакові: тонконіг лучний, тонконіг звичайний і кунічник наземний (80,4% усіх зростаючих на даній ділянці рослин). На дані злаки припадало 64% усієї біомаси трав'янистих рослин, частка розрив-трави дрібноквіткової складала 23%. Серед різнотравних бур'янів переважали суниці лісові, вероніка дібровна, підмаренник чіпкий. Тип забур'яненості визначено як малорічний.

В посадках сосни звичайної віком 10 років на території лісового масиву у Вінницькому мікрорайоні зареєстрована найвища щільність бур'янів – 960 шт./м². Висота сосен до 1,5 м. Зустрічається підріст беріз, висіяних шляхом самосіву. Видовий склад був представлений 21 видом 14 родин. Кількісно (90% усієї бур'янистої рослинності) і за біомасою (85%) домінували кунічник наземний, мітлиця тонка, щучка дерниста та осоки. Серед різнотрав'я – перстач повзучий, суниці лісові, жовтець повзучий. Тип забур'яненості визначено як багаторічний.

В лісовому масиві біля с. Крупець вивчалися посадки молодих сосен в 101 і 92 кварталах. Сосни віком 10 років, висотою від 2,5 до 4 м у кількості 2 на 1 м². Нижні гілки у дерев відмерлі і скинуті. Посадки сильно порослі малиною, ожиною і підростом дерев висотою до 35 см: березою бородавчастою, іргою круглолистою, крушиною ламкою (12% усіх рослин на пробній ділянці). 83,5% екземплярів рослин припадало на осоки та злаки: біловус стиснутий, мітлицю тонку, плоскуху звичайну. Однак за біомасою домінувала кушова та деревна рослинність. в цілому Видовий склад був представлений 25 видами 15 родин. Тип забур'яненості визначено як багаторічний.

В 92 кварталі молоді сосни гарно розвинені, крони дерев перекривалися. Вік 10 років, висота – до 6 м. Видовий склад був представлений 22 видами 12 родин. Трав'янистий покрив слабкий, проективне покриття становило 0,3. Дерев'яниста рослинність представлена березою бородавчастою (до 10 м висотою), крушиною ламкою (до 6 м), вільхою (до 6 м), горобиною звичайною, іргою круглолистою, бузиною червоною. В трав'янистому ярусі домінували злаки (98% усіх трав'янистих рослин пробної ділянки): мітлиця тонка, біловус стиснутий, плоскуха звичайна, пахуча трава звичайна. Число різнотравних рослин не перевищувало 16 особин на 1 м². Тип забур'яненості визначено як багаторічний.

48,5% від загальної кількості видів, виявлених на території соснових розплідників, були переважно бур'янами.

Отримані нами дані свідчать про значну забур'яненість лісових посадок та розплідників. Це потребує термінових заходів щодо їх знищення. Матеріали нашої роботи надані адміністрації Шосткинського лісового господарства з метою проведення очисних робіт на території досліджуваних лісових угідь.

УДК 549.67:616.632:546.49

ЗАСТОСУВАННЯ Н-КЛИНОПТИЛОЛІТУ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ МЕРКУРІЮ У СЕЧІ

М.Б. Калитовська

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького,

вул. Пекарська, 69, м. Львів, 79010

office@meduniv.lviv.ua

Меркурій, токсична доза якого становить 0,4 мг/кг, можна виявити практично в усіх органах і тканинах організму людини. Значна частина цього токсиканту надходить із морепродуктами, які здатні акумулювати цей дуже небезпечний для живих організмів важкий метал. Хоча металічна ртуть (в рідкому стані) є нетоксичною, проте її сполуки неорганічної та органічної природи всмоктується в організмі і спричиняють отруєння. Максимальна концентрація меркурію спостерігається у нирках і може становити до 2,7 мкг/г. Частина із них здатна виводитися із організму в основному із калом та сечею. При хронічному отруєнні сполуками цього металу виникають дерматози (меркуризм шкіри), порушення діяльності нервової системи і травного каналу, захворювання серцево-судинної системи та нирок, зміни складу крові, гемоліз еритроцитів, анемії, порушуються зір та слух [1,2].

Для ізолювання іонів меркурію із сечі використовувався Н-клинотилоліт, модифікацію якого проводили 1 М НСІ на протязі 24 год. Сорбент (клинотилоліт) є природним цеолітом із родовища с. Сокирниця (Закарпатська обл., Україна). Він належить до алюмосилікатів кристалічної структури, в будові якого є порожнини і канали, що здатні заповнюватися катіонами металів. Сорбція проводилася у динамічних умовах [3]. Для цього сечу, у яку попередньо було внесено розчин солі меркурію, вносили по краплях 6 М нітратну кислоту (до створення сильно кислого середовища) і нагрівали на кип'ячому водяному огрівнику 10 хв. Далі проби обробляли ультразвуком (30 хв). Відбирали по 1 мл з кожної проби і пропускали через сорбційні колонки, заповнені Н-клинотилолітом (наважкою 0,60 г і розміром зерен 0,2 мм), із швидкістю 5 крапель за хвилину. Н-клинотилоліт був промитий 1 мл 1 М хлоридної кислоти та 2 мл розчину натрію гідроксиду із рН 13,5.

Десорбція також проводилася у динамічних умовах. Сорбент, через який було пропущено сечу, промивали 15 мл 1 М калію хлориду водно-метанольний розчин (1:1) із швидкістю 10 крапель за хвилину. До частини елюату, об'ємом 4 мл, додавали по 4 краплі 6 М нітратної кислоти, проби закривали повітряними холодниками і нагрівали на водяному огрівнику 10 хв. В цих розчинах визначали вміст іонів меркурію спектрофотометричним методом за реакцією із сульфарсазеном [4]. Результати визначення наведено у таблиці 1.

Результати досліджень показують, що практично всю кількість введених у сечу іонів меркурію (99,7 %) можна визначити за допомогою твердофазної екстракції Н-клинотилолітом. Очевидно, іони меркурію були сорбовані цеолітом у комплексах із органічними компонентами сечі, які реекстрагувалися і були зруйновані у вибраних умовах.

Таблиця 1 - Визначення вмісту ртуті у сечі

Введено ртуті до 1 мл сечі, мкг	Визначено ртуті, %	Метрологічні характеристики			
		$\bar{x} \pm \Delta x$	S_x	S^2	ε
48,9	100,0	100,0±0,1	0,032	0,005	0,10
	99,9				
	100,1				
	100,0				
	100,0				
95,5	99,2	99,2±0,8	0,300	0,450	0,81
	99,6				
	100,0				
	98,6				
	98,4				
117,9	100,0	100,0±0,1	0,025	0,003	0,10
	99,9				
	100,0				
	100,0				
	100,0				

Список літературних джерел:

1. Бойд Э. Хейли. Токсичность ртути: генетическая предрасположенность и синергические эффекты / Бойд Э. Хейли [перекл. Н. Кузнецовской] // *Medical Veritas*. – 2005. – № 2. – Р. 535–542.
2. Стусь В.П. Взаємозв'язок захворювань сечостатевої системи із вмістом важких металів у біосубстратах / В.П. Стусь, Е.М. Білецька, І.О. Губар // *Профілактична медицина*. – 2010. – Т. 15, № 2. – С. 1–6.
3. Калитовська М.Б. Дослідження твердофазної екстракції іонів ртуті у водних та модельних розчинах із використанням модифікованого клиноптилоліту / М.Б. Калитовська // «Фармакологія та лікарська токсикологія. IV Національний з'їзд Фармакологів України»: тези доповідей, м. Київ, 10-12 жовтня 2011 р. – № 5 (24). – С. 145.
4. Калитовська М.Б. Спектрофотометричне визначення ртуті у крові / М.Б. Калитовська // «Хімічні Каразінські читання – 2012»: тези доповідей Четвертої Всеукраїнської наукової конференції студентів та аспірантів, м. Харків, 23-26 квітня 2012 р. – Харків: СПДФО Бровін О.В., 2012. – С. 108–109.

UDC 66.084+541.182; 628.1; 658.265

**SUPPLEMENTED SERIES WITH SIMULTANEOUS ACTION OF GASES
AND CAVITATION ON THE *DIPLOCOCCUS* DESTRUCTION**

I.Z. Koval, T.S. Falyk

Lviv Polytechnic National University, Lviv

S. Bandera str., 12, Lviv, 79013

iry nazk@gmail.com

Saturation of the treated aqueous medium by gases during cavitation water disinfection is very important regardless of the method of cavitation perturbation. But process effectiveness depends on the nature of gas bubbling into reaction zone. In [1,2] were shown water disinfection from diplococci bacteria under simultaneous action of cavitation and such gases as argon, oxygen and carbon dioxide. Cultural features of investigated microorganisms are presented in [3]. In previous studies we have found the highest decontamination degree under the action of Ar and cavitation. So, the aim of further research was to study the action of nitrogen and air on the destruction process from the same bacteria types. The experimental conditions: ultrasonic generator of 22 kHz and intensity of 1.65 W/cm^3 , $T=298\pm 1\text{K}$, $P=1\cdot 10^5 \text{ Pa}$, process duration was 2 hours.

An ultrasound action on the water disinfection from *Diplococcus* bacteria types in the presence of additional gases (nitrogen, helium, air) to continue the relative series of effective microorganism's destruction under cavitation conditions. The effective rate constants of cell inactivation and destruction degrees were calculated.

The general and combined relative series of *Diplococcus* effective destruction in water medium under cavitation conditions in the gas atmosphere is below:

$\text{N}_2 > \text{Ar} > \text{He} > \text{O}_2 > \text{air}$

Hence, the highest effect of nitrogen was found, but the lowest efficiency of oxygen and air has been established under cavitation treatment. It was confirmed that cavitation process of water disinfection regardless of the gas bubbling nature can be described by kinetic equations of the first order.

References

1. Koval I.Z. Diya ultrazwuku na sumisz bakterij *Diplococcus* ta *Sarcina lutea* / I.Z. Koval, L.I. Shevchuk, V.L. Starchevskyy // Visnyk NU "Lvivska politehnika". Chimiya, technologiya reczowyn ta ih zastosuwannia. – Lviv. – 2011. – №700. – P.238-240.
2. Koval I.Z. The effect of carbon dioxide on the viability of bacteria of *Bacillus* and *Diplococcus* genera / I.Z. Koval, V.N. Kislenco, V.L. Starchevskii, L.I. Shevchuk // Journal of Water Chemistry and Technology. – 2012. – Vol. 34. – № 2. – P. 112-116.
3. Koval I. Cultural features of microorganisms / I. Koval, L. Shevchuk // Lviv Polytechnic Publishing House, Lviv, 2015. – P.372-373.

УДК 543.544:662.6

ОЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ НЕДУВ

А.Ю.Пустова, Г.І. Кокшайкина

Хіміко-технологічний коледж імені Івана Кожедуба

41100, м. Шостка, вул. Інститутська,1

galina.kokshaikina@gmail.com

Мета дослідження: ознайомлення з біографією та роботою Олександра Михайловича Недува - одного з яскравих представників технічної інтелігенції, випускника Шосткинського хіміко-технологічного технікуму (нині коледжу).

На прикладі однієї сторінки з життя О.М.Недува показано шлях від випускника технікуму до доктора хімічних наук та видатного дослідника.

Недуд О.М. вступив у 1960р. до Шосткинського хіміко-технологічного технікуму і у 1964 р. закінчив з відзнакою повний курс Шосткинського хіміко-технологічного технікуму Харківського Раднаргоспу за спеціальністю технологія кінофотоматеріалів з присвоєнням кваліфікації технік-технолог.

Сім'я молодого випускника технікуму, а в майбутньому вченого, пов'язана з хімічними виробництвами, в тому числі й великих хімічних підприємств м. Шостки. Його батько працював головним інженером Шосткинського заводу хімічних реактивів, а мати - інженером цеху поливу №6 Шосткинського хімзаводу – ВО «Свема». Тому випускник технікуму, після закінчення інституту, теж пов'язав свою професійну кар'єру з роботою за спеціальністю та наукою.

Відкриття рентгенівських променів дозволило лікарям краще бачити організм людини. Це було велике досягнення, що стало широко використовуватися в різних сферах людської діяльності. Комплекс «Експрес-рентген» - таке ж велике відкриття, тільки на іншому рівні. Доза випромінювання може у вісім разів менше, ніж у звичайному рентгенівському кабінеті. Проблемою зменшення випромінювання вчені зайнялися ще в 1950 роки, що стояло на одному рівні з одержанням атомної зброї. Для роботи над темою необхідна була лабораторія, бажаного рівня знайшлася в м. Переславлі, з яким Недуд О.М. й пов'язав свою подальшу професійну діяльність. Рівень технологій, якими займався доктор хімічних наук Недуд О.М., можна порівняти з досягненнями Силіконової долини штату Каліфорнія США. Початок розробок було пов'язано з попередніми досягненнями багатьох вчених. Лабораторний зразок установки «Експрес-рентген» з'явився завдяки старанній й плідній роботі доктора хімічних наук Олександра Недува. Подальша велика робота над вдосконаленням зразка призвела до створення вперше в світі принципово нової фотографічно-цифрової системи «Експрес-рентген». У малому кейсі розміщується апаратура, яка дозволяє поставити хворому діагноз у будь-якому місці, будь то катастрофа, стихійне лихо чи побутова травма. Причому рентгенівський знімок робиться за хвилину, миттєво переводиться у цифрову форму, зберігається в комп'ютері й може бути переданий будь-яким каналом зв'язку. Упакована в кейсах техніка дозволяє на світлі, без використання рідких розчинів, за мінімальних доз рентгенівського випромінювання отримувати сухий знімок. Технологія дозволяє в десятки разів зменшити витрати срібних сполук порівняно з відомими рентгенівськими плівками. Робота проводиться з сухими реагентами, що дозволяє повертати 99% срібла. Світове співтовариство вчених відкриття Недува О.М. сприйняло як великий прорив в сучасних промислових технологіях. За допомогою установки «Експрес-рентген» також можна вести контроль за зварювальними швами газопроводів та нафтопроводів, контролювати атомні станції, проводити дефектоскопію в машинобудуванні, авіації тощо. Цей прилад здатен стати на шляху техногенних катастроф. Результати роботи установки мають дуже схвальні відгуки спеціалістів.

УДК 543.544:662.6

ЗНАННЯ МАТЕМАТИКИ – УСПІХ У ШАХАХ

В.В. Лобастов, С.Г. Кочубей

Шосткинська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів №1

ул. Кірова, 10, м. Шостка, 41100

shostka1966@mail.ru

Гіпотеза: «Шахи - це не тільки захоплююча гра, але й оригінальний спосіб розвитку мислення, пам'яті, пізнання себе і навколишнього світу».

Актуальність даної теми полягає в залученні учнів до вирішення логічних математичних задач, підвищенні їх інтересу до математики. Особливістю моєї роботи є те, що було не просто вирішувалися завдання, а була проведена аналогія між шахами та математикою.

Новизна роботи полягає в тому, що досліджувалися які математичні знання, математичні прийоми необхідні для вирішення завдань на шахову тематику.

Об'єкт дослідження - математичні задачі на шахову тему. Предмет дослідження - зв'язок математики та шахів. Шахівниця, фігури і сама гра часто використовуються для ілюстрації різноманітних математичних понять і завдань.

Мета роботи:

- простежити закономірність між шахами і математикою;
- проаналізувати роль шахів у розвитку інтелектуальних здібностей.

Обрана мета сприяла виконанню таких завдань:

- познайомитися з історією виникнення шахів;
- зібрати і вирішити математичні завдання, сюжетом яких є шахівниця і шахові фігури;
- класифікувати математичні завдання на шахову тему за типами;
- виявити використовувані при вирішенні таких завдань математичні методи;
- з'ясувати, чи сприяє розвитку мислення, пам'яті гра в шахи.

Практична значимість роботи полягає в тому, що завдання із застосуванням шахової теорії часто зустрічаються на олімпіадах з математики.

Шахи - наука, і передусім - математика. Шахи вимагають колосальної людської думки, глибокий і великий розрахунок варіантів.

Заняття шахами сприяє розвитку математичних здібностей людини. Шахи - це і вид інтелектуальної боротьби, і змагання, а будь-яке змагання удосконалює сильні риси особистості.

Під словом «гра» розуміється не тільки забава, відпочинок або спорт, але, що набагато важливіше, можливість створити на шахівниці незвичайне, фантастичне - в цьому шахи близькі до мистецтва. Але до шахів можна ставитися і як до науки зі своїми законами, принципами. Шахи містять в собі елементи наукового дослідження - саме такий підхід притаманний багатьом видатним шахістам.

Завдання, пов'язані з шаховою теорією, широко застосовуються в математиці. Математика допомагає шахістам грати та вигравати. А шахи в свою чергу допомагають розв'язувати як прості так і складні задачі, допомагають розвивати логіку, увагу таким чином знати математику на відмінно.

УДК 543.544:662.6

МАТЕМАТИКА В ЖИТТІ ЛЮДИНИ

О.Р. Субот, С.Г. Кочубей

Шосткинська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів №1

вул. Кірова, 10, м. Шостка, 41100

shostka1966@mail.ru

Без знання математики усе сучасне життя було б неможливе. У нас не було б гарних будинків, тому що будівельники повинні вміти вимірювати, розраховувати та будувати. Наш одяг був би дуже грубим, тому, що його потрібно добре скроїти, а для цього точно все виміряти. Не було б ні залізниць, ні кораблів, ні літаків, ніякої великої промисловості. Не було б радіо, телебачення, кіно, телефону і тисяч інших речей, що становлять частину нашої цивілізації. Використання математики, вимірювання «наскільки?», «як довго?» є життєво необхідною частиною світу, в якому ми живемо.

Завдяки математиці з'явилися обчислювальні рахункові машини. Обчислювальна техніка пройшла шлях від простих розрахунків, арифмометрів, логарифмічних лінійок до мікрокалькуляторів і комп'ютерів. Зараз обчислювальні машини використовуються в усіх галузях народного господарства: в статистиці, торгівлі, автоматизованому управлінні заводами і фабриками. Машини не тільки очислюють, вони можуть робити переклади з однієї мови на іншу, можуть складати музику, грати в шахи.

Мета: вивчити, де математика зустрічається в житті і довести її необхідність.

Завдання: 1. Вивчити види діяльності, де людині не обійтися без математики. 2. Відповісти на запитання: Навіщо потрібна математика? Що може дати математика кожній окремої особистості?

Гіпотеза: математика в нашому житті необхідна не тільки в певних професіях, але і в повсякденному житті.

Актуальність: у нашому повсякденному житті ми настільки звикли до математики, що навіть не помічаємо, що користуємося нею постійно. Адже до сих пір учні задають питання: «А навіщо нам потрібна математика? Тільки в магазин сходити?». Так для чого ж ми вивчаємо дроби, площі, периметри, об'єми фігур? Для чого це потрібно? Де кожній людині математика необхідна в повсякденному житті? А що буде, якщо математику зовсім не знати? Необхідно розглянути всі види своєї діяльності і довести, що без математики не обійтися і в побуті, математика потрібна нам всюди, і немає такої сфери життя, де б ми могли без неї обійтися.

Важко назвати таку галузь людської діяльності, де не доводилося б групувати предмети в потрібному порядку, перераховувати, знаходити їх розміри, форму, визначати взаємне положення; будови і предмети, які нас оточують складаються з геометричних фігур; математика зустрічається в розв'язаннях побутових завдань, завданнях економіки, сільського господарства, наукових дослідженнях, технічних питаннях. Хто з дитячих років займається математикою, той розвиває свій розум і увагу, виховує волю і наполегливість у досягненні мети. Математика потрібна і вчителю, і лікарю, і артисту, і художнику, і дитині, і домогосподарці. Математика - це важливий, цікавий, захоплюючий і головне необхідний у всіх галузях життєдіяльності предмет.

УДК 543.544:662.6

МАТЕМАТИКА В ЛІТЕРАТУРІ

М.М. Гох

Шосткинська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів №1

вул. Кірова, 10, м. Шостка, 41100

shostka1966@mail.ru

Математика і література займають дуже значне місце в житті сучасного суспільства, а це означає, викликають до себе величезний інтерес. Що може їх об'єднувати? Математики, з її тяжінням до строгого наукового підходу, і літературою, з її цікавістю до духовного світу людини. Ми звикли вважати літературу гуманітарною наукою, а математику відносити до точних наук.

Актуальність обраної теми продиктована необхідністю зруйнувати стереотип полярності цих наук і довести наявність між ними тісної взаємодії. Достатньо лише побачити за словом число, за сюжетом формулу і переконатися, що література існує не тільки для літераторів, а математика – не тільки для математиків.

Об'єкт дослідження: літературні твори.

Предмет дослідження: математичні задачі, які можна зустріти в літературних творах.

Мета проекту: доведення існування зв'язку між літературою та математикою.

Завдання:

- 1) підбір художньої літератури для дослідження;
- 2) розв'язання відібраних задач, аналіз отриманих в ході розв'язання результатів;
- 3) оцінка виконаної роботи та формулювання висновку.

Були висунуті три гіпотези. Гіпотеза перша: математика не менш поетична та красива ніж література. Гіпотеза друга: логічне мислення є в літературі і в математиці. Гіпотеза третя: поети мале натхнення математикою Гіпотеза четверта: існують не менш важливі точки дотику.

Читаючи книгу, занурюючись у світ фантазії, здавалося б, дуже далекий від алгебри та геометрії, ми мимоволі звертаємося до свого особистого математичного або логічного досвіду, який допомагає нам побачити причинно-наслідкові зв'язки, на яких заснований текст. Найчастіше ми логічно розмірковуємо саме при читанні детективних романів. Читаючи чергову історію про розкриття якогось злочину, неодмінно намагаєшся вгадати, хто ж все-таки злочинець. Якщо спробувати разом з письменником розплутувати ланцюжок подій, помічаючи найменші деталі, зіставляючи їх між собою за допомогою побудови логічних ланцюжків, то з часом таким чином можна навчитися розкривати злочин самому, раніше сищиків. У цій справі допоможе логічне мислення - здатність думати і міркувати. Але ж рівняння - це той же детективний роман, де потрібно виявити невідоме, розплутувати ланцюжок математичних подій. Формули скоро забудуться, але залишиться здатність до логічного мислення, а це дуже важливий навик, який стане в нагоді в житті.

Будь-яка книга відкриє свої таємниці тій людині, хто вміє дивитися і бачити, тому, хто вміє дивуватися і сприймати нове, тому, хто вміє сам добувати знання і відповідати на питання, що цікавлять.

Математику і літературу можна назвати двома доповнюючими один одного протилежностями. Це дві грані одного і того ж процесу - творчості.

УДК 543.544:662.6

МАТЕМАТИКА ТА МУЗИКА

А.М. Костюкевич, С.Г. Кочубей

Шосткинська спеціалізована школа I-III ступенів №1

ул. Кірова, 10, м. Шостка, 41100

shostka1966@mail.ru

Математика та музика – два шкільні предмети, які можна розглядати, як два полюси культури людства. Слухаючи музику ми потрапляємо в чарівний світ звуків. Розв'язуючи математичні задачі, ми опиняємося у строгому просторі чисел. І не замислюємося про те, що світ звуків і простір чисел здавна сусідять, поряд один з одним.

А якщо спробувати певним чином перекласти ноти на числа? Чи буде спостерігатися в цьому числовому ряду закономірність? Якщо така закономірність існує, то можна припустити зворотне, що ряд чисел має своє звучання. В цьому і полягає актуальність мого дослідження.

Метою мого дослідження: провести взаємозв'язок між музикою та математикою.

Для досягнення мети необхідно виконати ряд задач:

- Вивчити теоретичний матеріал з математики, історії та теорії музики.
- Виявити, чи були в історії спроби пов'язати музику з математикою.
- Провести своє дослідження на встановлення взаємозв'язку між музикою та математикою (музикою та цифрами, розглядаючи музичні твори, як математичну модель).
- Перекласти числа (наприклад, дати народження) на музику.
- Встановити зв'язок між звуками та здібностями особистості.

Гіпотеза: будь який музичний твір можна представити, як деяку математичну модель.

Об'єкт дослідження: музика та математика.

Предмет дослідження: встановлення взаємозв'язку між музикою та математикою.

Біля витоків сучасної музики стояв давньогрецький вчений Піфагор, він був першим, хто в математичних термінах описав, що таке ноти, а також приємні і неприємні звуку співзвуччя.

Багато хто з вчених вважали, що гармонія чисел те саме що гармонія звуків і доповнюють один одного, музику та математику.

Музичний твір можна представити як математичну модель, яка має математичні закономірності. Кожен числовий ряд має свою математичну закономірність (із-за різної кількості нот у тактах). Таким прикладом є музичний твір "Бременські музиканти". У ході дослідження гіпотеза мала підтвердження. У роботі було розглянуто два способи переводу: це додавання стійких ступенів та добуток стійких ступенів.

УДК 661.183.129

ПОЛУЧЕНИЕ ЖЕЛЕЗО-МАРГАНЦЕВЫХ СОРБЕНТОВ МЕТОДОМ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО ОСАЖДЕНИЯ

А.Г. Вазиева, П.О. Наумова, О.В. Павленко

Шосткинський інститут СумДУ
вул. Гагарина, 1, м. Шостка, 41100
twins1991@yandex.ua

Проблема удаления тяжелых металлов из сточных вод сейчас особенно актуальна. Плохо очищенные сточные воды поступают в природные водоемы, где тяжелые металлы накапливаются в воде и донных отложениях, становясь, таким образом, источником вторичного загрязнения. Соединения тяжелых металлов сравнительно быстро распространяются по объему водного объекта. Частично они выпадают в осадок в виде карбонатов, сульфатов, частично адсорбируются на минеральных и органических осадках. Вследствие чего содержание тяжелых металлов в отложениях постоянно увеличивается, и когда адсорбционная способность осадков исчерпывается, тяжелые металлы поступают в воду, что и приводит к экологическому кризису. Штрафные санкции за сброс тяжелых металлов в воду становятся все жестче, но это не решает проблемы.

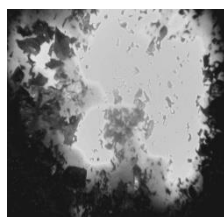
В последние годы резко возрос интерес к океаническим железомарганцевым отложениям (ЖМО), которые проявляют сорбционные свойства к целому ряду металлов, и, прежде всего, к цветным. Использование этих отложений в качестве природных сорбционных материалов для очистки сточных и оборотных вод промышленных предприятий различных производств (цветной металлургии, химической промышленности, металлообработки и других), содержащих металлы различных категорий опасности, будет способствовать улучшению экологической обстановки и предотвращению техногенного загрязнения на промышленных объектах.

Основной целью работы было получение материала из промышленных отходов (железный купорос – отход производства пигментного диоксида титана, диоксид марганца – отход производства гидрохинона), строение которого было бы аналогичными строению ЖМО.

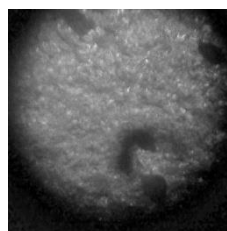
В работе сделана попытка определения оптимальных методов получения сорбционного материала из отходов, а также проверка его свойств в процессе сорбции ионов меди, цинка и молибдена из растворов.



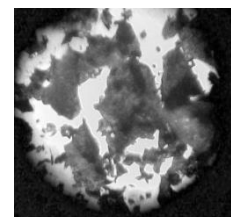
28×



28× измельченный



98×



98× измельченный

Рисунок 1 – Железо-марганцевый сорбент из отходов производства

На рисунке представлены фотографии полученного образца, измельченного до размера частиц 0,071 – 0,1 мм, сделанные с помощью микроскопа МБС – 10 с веб-камерой A4tech 800x600 с различными значениями увеличения.

На рисунке видно, что строение полученного образца неоднородно, похоже на строение природных железо-марганцевых образований.

УДК 796.5

**ВПЛИВ ГІПОКСІЇ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ ПРИ ПІДНЯТТЮ В ГОРИ, У
ТРЕНУВАЛЬНІЙ, ЗМАГАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ У СПОРТИВНОМУ
РАДІОПЕЛЕНГУВАННІ**

Д.О. Горобець, М.Ю. Мечик, В.І. Голиш

Шосткинська спеціалізована школа I-III ступенів №1

вул. Кірова, 10, м. Шостка, 41100

sh1admin70@ukr.net

Актуальність теми – спортсмени в умовах високогір'я мають гарну фізичну форму, але не мають певної адаптації. Очевидно, що в умовах високогір'я вплив на фізичну форму неминучий.

Мета даної роботи – забезпечити нормальні умови перебування спортсмена в умовах високогір'я, дослідження впливу нестачі кисню на організм людини.

Для досягнення мети було виконано такі завдання:

- ✓ проаналізовано літературу з теми роботи;
- ✓ більш детально з'ясовано умови виникнення гіпоксії;
- ✓ розроблено комплекс вправ для адаптування до умов високогір'я;
- ✓ розподілено вихованців гуртка «Спортивного радіопеленгування» на дві групи:

контрольну та експериментальну;

✓ експериментально дослідити вплив нестачі кисню на організм юних спортсменів-вихованців гуртка «Спортивного радіопеленгування»;

✓ визначити ефективність розробленого комплексу вправ;

✓ зробити висновки.

Об'єкт дослідження: 12 дітей.

Предмет дослідження: організм дітей при виконанні комплексу вправ.

Наукова новизна результатів науково-дослідницької роботи полягає у спробі експериментально довести позитивний вплив гіпоксичного тренування на спортивні результати.

Практичне застосування роботи зумовлене можливістю використання розробленої системи тренування будь-якому спортсмену, який бере участь у змаганнях на висоті.

Основні поняття роботи:

- Високогір'я – понад 2500 м над рівнем моря. У цій зоні вже в стані спокою виявляється функціональні зміни в організмі, що свідчать про кисневу недостатність.
- Спортивна радіопеленгація — самостійний вид спорту, де кожен учасник має приймати індивідуальні рішення, перебуваючи на дистанції в складних умовах.
- Гіпоксія, або кисневе голодування — патологічний стан, під час якого тканини і органи недостатньо насичуються киснем або кисню достатньо, але він не засвоюється тканинами. Внаслідок цього в життєво важливих органах розвиваються незворотні зміни.

Висновок: запропонований цикл гіпоксичного тренування – простий і доступний для застосування, так як сприяє підвищенню аеробних можливостей організму та спеціальній працездатності спортсменів початківців у спортивній радіопеленгації. Проведений експеримент із застосуванням розробленого циклу гіпоксичного тренування показав скорочення ЧСС у експериментальній групі від 5 до 7%. В той же час аналогічні показники у групі, що тренувалась за традиційною програмою, склали 2-3%. Даний комплекс можна застосовувати і для підготовки спортсменів орієнтувальників, радіоорієнтувальників.

УДК 314.7

ПРОБЛЕМА БІЖЕНЦІВ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ (НА ПРИКЛАДІ СВІТОВИХ ПРОЦЕСІВ ТА УКРАЇНИ)

Ю.В. Бакун

Комунальна організація (заклад, установа) «Шосткинський навчально-виховний комплекс: спеціалізована школа І-ІІ ступенів – ліцей Шосткинської міської ради Сумської області»

Вул. Карла-Маркса, 33, 41100

yliashka72@gmail.com

Актуальність теми: з загострення проблеми біженців в світі та Україні на сучасному етапі та порушення соціальної стабільності в суспільстві у зв'язку з активними міграційними процесами. Значною мірою актуальність дослідження підтверджується інтересом до цієї проблематики зарубіжних і вітчизняних вчених. У різні часи розробкою проблеми біженців займалися зарубіжні вчені: Г.Гудвін Гілл, Ж.Егер, О.Клінова, Д.Макнамара, К.Нгуєн, Д.Патрик, В.Потапов, Д.Хорекенс. Деякі аспекти проблем біженців були висвітлені у працях вчених - правників: В. Березняка, Ю. Битяка, І. Голосніченко, Н. Грабар, Т. Коломоєць, В. Колпакова, О. Кузьменко, М. Сірант, Г. Тимчик та інших.

Метою дослідження є окреслення та обґрунтування збільшення кількості біженців в сучасних складних політико-економічних умовах в суспільстві та визначення шляхів врегулювання даної проблеми в Україні.

Об'єкт дослідження: соціальні та економічні проблеми, які виникають при вимушеному та добровільному переселенню осіб, що в подальшому бажають отримати статус «біженця».

Особистим внеском є дослідження статистичних даних щодо кількості біженців в м. Шостка, через роботу з державними органами, які опікуються вирішенням питань, пов'язаних з прибуттям і проживанням біженців з тимчасово окупованих територій та районів проведення антитерористичних операцій.

Разом з науковим керівником ми порівняли кількість біженців в Шостці за 2014-2015 роки і запропонували альтернативні шляхи вирішення проблем з якими вони зустрічаються кожного дня.

В процесі досліджень розглянуто головні теоретичні аспекти, що стосуються даної теми, обґрунтовано головні проблеми біженців сьогодення; з'ясовується поняття біженців та історія їх виникнення, а також визначаються особливості надання статусу біженців в Європі та Україні. Досліджена загальноєвропейська стратегія до вирішення проблем біженців та визначаються основні міграційні потоки біженців в Європі, а також розкривається сутність біженців в Україні, досліджуються альтернативні шляхи подолання проблем біженців зі Східної України, що переміщуються до інших регіонів.

Список використаних джерел

1. Березняк В.С. Проблемні питання інститутів політичного притулку та екстрадиції в Україні // Юридичний журнал. - 2006. - № 1. - С.49-53.
2. Битяк Ю.П., Гаращук В.М., Дьяченко О.В. Адміністративне право України: Підручник // За ред. Ю. П. Битяка. - К.: Юрінком - Інтер, 2005. - 544 с.
3. Грабар Н.М. Адміністративно - правове забезпечення статусу біженців в Україні. - Львівський державний університет внутрішніх справ. - Львів. - 2007.
4. Коломоєць Т.О. Адміністративне право України: Підручник. - Київ: „Істина, 2008.

УДК 372.8

**ЗАСТОСУВАННЯ ПЛАСТИКОВИХ ПЛЯШОК
ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ШКІЛЬНОГО ДЕМОНСТРАЦІЙНОГО
ЕКСПЕРИМЕНТУ**

Є. А. Пилипенко

Комунальна організація (установа, заклад)
«Шосткинська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів №4
Шосткинської міської ради Сумської області»
вул. Куйбишева, 30, м. Шостка, 41110
schoo4@ukr.net

Проблема дослідження «Застосування підручних матеріалів під час проведення шкільного демонстраційного експерименту» має, на мою думку, актуальний характер у сучасних умовах. Питанням даного дослідження присвячено безліч робіт. В основному матеріал, викладений у навчальній літературі, носить загальний характер, а в багатьох монографіях на дану тематику розглянуті більш вузькі питання проблеми. Однак, при дослідженні проблематики визначеної теми необхідно враховувати особливості сучасних умов.

Актуальність даної роботи обумовлена, з одного боку, значним зацікавленням сучасної науки до теми «Застосування підручних матеріалів під час проведення шкільного демонстраційного експерименту», з іншого боку, її недостатньою розробленістю. Розгляд питань, пов'язаних з даною тематикою має як теоретичне, так і практичне значення.

Метою дослідження є отримання знань про методику підготовки та проведення шкільного демонстраційного експерименту і вироблення практичних навичок роботи з засобами, виготовленими із використаних пластикових пляшок.

Навчальний фізичний експеримент є одночасно джерелом знань, методом навчання і видом наочності. Він служить для відкриття явищ, законів, що мають суб'єктивну новизну. Навчальний експеримент не може існувати і розвиватися сам по собі. Він створюється й удосконалюється відповідно до розвитку школи і методики викладання фізики як області педагогічної науки. Питання удосконалення змісту, методики і техніки навчального фізичного експерименту неодноразово досліджувалися в працях О.І.Бугайова, С.У.Гончаренка, О.В.Сергєєва, В.Г.Розумовського, А.Ф.Раєвої, М.М.Шахмаєва та інших.

Фізика - наука експериментальна. Усі висновки її та досягнення спираються на ретельно поставлений дослід, вимірювання і глибоке теоретичне дослідження. Тому й навчання фізики тісно пов'язане з використанням експерименту.

Сучасний навчальний фізичний експеримент є невід'ємною частиною змісту шкільного курсу фізики. Він є не тільки засобом наочності, а й джерелом знань, дає можливість зробити теоретичні висновки і узагальнення, допомагає більш глибокому засвоєнню явищ, законів і теорій.

Фізичний експеримент в домашніх умовах відіграє важливу роль у формуванні фізичних понять, розвитку пізнавального інтересу до вивчення предмета, прищеплювання навичок самостійної діяльності.

Домашні експериментальні роботи розкривають зв'язок між фізичними законами, які вивчаються на уроках і повсякденними явищами, що відбуваються навколо нас. Домашні експерименти відрізняються між собою ступенем самостійності і творчої активності школярів. Домашні експериментальні роботи - це особливий вид домашніх завдань, при виконанні яких учні використовують предмети домашнього вжитку, найпростіші саморобні прилади, проводять спостереження і досліди.

Домашні експерименти допомагають учням побачити прояв досліджуваних фізичних законів в навколишньому житті і тим самим сприяють зв'язку теорії з практикою. Разом з тим, вони сприяють розвитку практичних умінь і навичок.

Зручна і практична пластикова пляшка в умілих руках може перетворитися в безліч корисних предметів: воронку, совок, футляр, умивальник, термос, годівницю для птахів, пліт та інші. Вона виявилася також досить ефективним засобом для проведення ряду простих і наочних фізичних дослідів.

Простота механічної і термічної обробки пляшок дозволяє робити з них потрібні предмети швидко і без спеціальних інструментів, а їх доступність, різноманіття форм, розмірів і кольорів дають простір для експериментальної творчості.

Пластикові пляшки відкривають великі можливості для демонстрації фізичних явищ - вони мають різну форму і об'єм, прозорі і міцні, легко деформуються, ріжуться ножицями і проколюються шилом, герметично закриваються своїми кришками і пробками з патрубками від пляшок з миючих засобів. Пляшки із пластику доступні всім, і досліди з ними не вимагають ніяких матеріальних витрат.

Усі види навчального експерименту знаходяться в тісному взаємозв'язку. Вони дозволяють перекинути «місток» між демонстраційними дослідами вчителя і самостійною роботою учнів.

Отже, у даній роботі вдалося виготовити обладнання для проведення шкільного демонстраційного експерименту, використовуючи пластикові пляшки як різновид підручного матеріалу та оцінити значення проведених демонстрацій. Це важливо, бо подібним чином можна отримати загальну картину використання описаних розробок, що необхідно для забезпечення якісного навчання та формування життєвої компетенції учнів в цілому.

Список літературних джерел.

1. Калапуша Л. Р. Основи методики і техніки навчального фізичного експерименту : навчальний посібник / Л. Р. Калапуша, В. П. Муляр – Луцьк: Вежа, 2009. – 428 с.
2. Методика навчання фізики в середній школі [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://fizmet.org/L5.htm>.
3. Система шкільного фізичного експерименту у навчальному процесі сучасної школи [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.osvita.org.ua/referat/physics/250/>
4. С. Білоус. Формування дослідницьких навичок як основа виховання творчої особистості. // " Фізика" 2003.-№7(163). с.2-3
5. С. Князєв. Домашній експеримент учня. // „Фізика" 2003.-№30(186). с.7-8
6. Внеурочная работа по физике.// Под ред. О. Ф. Кабардина.- М. Просвещение, 1983. с. 223
7. М. Руденко. Організація домашнього експерименту. // " Фізика і астрономія в школі", 2000 №2. с.33-36
8. Маленькі секрети фізичного експерименту. // Фізика в школах України, 2008, №4(104). с.30

УДК 504

АСПЕКТИ «ЗА» ТА «ПРОТИ» ПОБУТОВИХ ХІМІЧНИХ ЗАСОБІВ

С.О. Шульга

Комунальна організація (установа, заклад)
«Шосткинська гімназія
Шосткинської міської ради Сумської області»
41100, м. Шостка, вул. Інститутська, 4
gimn-shostka2015@ukr.net

Актуальність теми дослідження: на сучасному етапі розвитку суспільства побутові хімічні засоби використовуються для прання, миття посуду, виведення плям, догляду за меблями, дезінфекції, препарати для боротьби з комахами й тарганами, засоби удобрення ґрунтів тощо.

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати, що побутові хімічні засоби впливають на здоров'я людини та навколишнє середовище. З'ясувати небезпечні компоненти побутової хімії, отрутохімікати та їх вплив на здоров'я людини. Запропонувати шляхи розв'язання проблем шляхом використання безпечних замінників.

Об'єкт дослідження: різноманітні засоби, якими людина руйнує своє здоров'я й генофонд: отрутохімікати й побутова хімія, важкі метали й пластмаси і таке інше.

Предмет дослідження: різноманітні органічні розчинники, лаки й фарби, дезодоранти й аерозолі, які мають слабкі та середні канцерогенні властивості, які здатні викликати алергічні реакції, подразнення слизових оболонок, захворювання дихальних шляхів, печінки й нирок, нервові розлади, вчиняють негативний вплив на атмосферу, поверхневі й підземні води, ґрунтовий покрив.

Завдання дослідження:

1. На основі аналізу наукових джерел з теми дослідження розглянути різноманітність засобів, якими людина руйнує своє здоров'я й генофонд.
2. Довести як органічні розчинники, лаки й фарби, дезодоранти й аерозолі здатні викликати алергічні реакції, подразнення слизових оболонок, захворювання дихальних шляхів, печінки й нирок, нервові розлади.
3. Теоретично обґрунтувати, що побутові хімічні засоби впливають на здоров'я людини та навколишнє середовище.
4. Запропонувати шляхи розв'язання проблем шляхом використання безпечних замінників.

Методи дослідження: аналіз наукової літератури з теми дослідження, зібрання матеріалу щодо кількості товарів побутової хімії та магазинів з їх продажу у м. Шостка; аналіз та узагальнення програми місцевих екологічних дій (МЕП); спостереження за динамікою захворювань щитоподібної залози за 2009-2014 роки.

Теоретично обґрунтовано, що побутові хімічні засоби впливають на здоров'я людини та навколишнє середовище; запропоновано шляхи розв'язання проблеми шляхом використання безпечних замінників.

УДК 630*4

ДОСЛІДЖЕННЯ ЧИСЕЛЬНОСТІ ПОПУЛЯЦІЇ ЖУКІВ-КОРОЇДІВ НА ТЕРИТОРІЇ ШОСТКИНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА

В.М. Удовенко

Комунальна організація (установа, заклад)

«Шосткинська гімназія Шосткинської міської ради Сумської області»

41100, м. Шостка, вул. Інститутська, 4

gimn-shostka2015@ukr.net

Мета роботи: дослідження динаміки чисельності жуків-короїдів хвойних дерев Шосткинського лісництва.

Завдання:

- обстежити територію проведення дослідження;
- оволодіти методиками дослідження чисельності комах-шкідників лісу;
- дослідити видовий склад стовбурових комах-шкідників родини короїдів (Ipidae) хвойних насаджень Шосткинського лісництва;
- вивчити й порівняти біологічні особливості жуків-короїдів різних видів хвойних дерев лісництва;
- систематизувати представників родини короїдів (Ipidae) хвойних дерев;
- провести кількісний і якісний аналіз жуків-короїдів хвойних лісів лісництва;
- розробити заходи боротьби зі стовбуровими шкідниками хвойних лісів.

Актуальність теми полягає в тому, що жуки-короїди значною мірою впливають на розвиток і стійкість хвойних лісів Шосткинщини, ослаблюючи дерева й часто призводячи до загибелі продуктивного деревостою, що помітно впливає на економічний стан лісового господарства і всього Шосткинського району.

Предметом дослідження є представники комах-шкідників родини короїдів (Ipidae) хвойних дерев лісництва.

Об'єктом дослідження виступають хвойні біоценози Шосткинського лісництва.

Методи дослідження: спостереження, статистичний (математична обробка даних) аналіз, узагальнення й систематизація досліджуваної проблеми.

Під час дослідження було виявлено 6 видів жуків-короїдів: лубоїд сосновий великий, лубоїд сосновий малий, поліграф пухнастий, короїд-типограф, гравер звичайний, або короїд-гравер, короїд шести зубчастий, або стенограф. Розмножуючись, короїди в масовій кількості призводять до повної загибелі не тільки окремих дерев, а й цілих лісових насаджень.

Значення мого дослідження полягає в тому, що отримані результати можна використовувати для збереження хвойних порід північної Сумщини, розробивши систему заходів по обстеженню кількості комах-шкідників деревини.

Список використаної літератури:

1. Берриман А. Защита леса от насекомых-вредителей / Пер. с англ. В.Г. Долгополова. – М.: Агропромиздат, 1990. – 288 с.
2. Воронцов А.И. и др. Технология защиты леса / А.И. Воронцов, Е.Г. Мозолевская, Э.С. Соколова. – М.: Экология, 1991. – 304 с.
3. Гамаюнова С.Г. Біологічні екскурсії: Комахи лісу. – Х.: Вид. група «Основа», 2003. – 128 с.
4. Завада М.М. Лісова ентомологія. – К.: КВЦ, 2007. – 260 с.
5. Кулешов А.В., Білик М.О. Фітосанітарний моніторинг і прогноз: Навчальний посібник. – Харків: Еспада, 2008. – 512 с.
6. Мовчанов О.М. Ствобурові шкідники лісу // Захист рослин. – 2003. - №12. – с. 27

УДК 638.16; 543

ЦІЛЮЩІ ВЛАСТИВОСТІ НАТУРАЛЬНОГО МЕДУ

Л. М. Артюшенко – Фесенко, Є. О. Матлай

ШНВК: Шосткинська загальноосвітня школа І-ІІІ ст. №9 - дошкільний навчальний заклад Шосткинської міської ради Сумської області

вул. Сумська, 2, м. Шостка, 41110

skola_9@ukr.net

Бджоли з'явилися на 50-60 тис. років раніше людини. Багато історичних пам'яток вказують на те, що первісна людина знала і любила мед.

Бджільництво у світовому масштабі у наші дні досягло великих успіхів. Причиною цього є швидкий темп, яким наука рухається вперед. Екологічна ситуація України, особливо після Чорнобильської катастрофи, спрямувала зусилля вчених, лікарів, пасічників на широке застосування не тільки продуктів бджільництва в оздоровленні людей, але і на пошуки та розробку лікувально-профілактичних препаратів для оздоровлення населення. Поряд з медом унікальне значення мають інші продукти бджільництва, такі як віск, бджолина отрута, прополіс, маточне молоко, квітковий пилок, які мають широке застосування у фармації, косметології, а також використовуються як загальнозміцнюючі продукти.

Актуальність роботи полягає у вивченні бджолиного натурального меду здавна відомого як цінного харчового і лікувально-профілактичного продукту, тому що він широко застосовується в різних напрямках. Зокрема є ефективними засобом лікування багатьох недуг, використовується в кардіології, при шлунково-кишкових захворюваннях, відома також заживляюча дія меду в разі різних видів ран.

Мета: дослідити склад і фізико-хімічні та біологічні властивості різних сортів меду, його вплив на організм людини та застосування в медицині.

Об'єкт дослідження: дослідження меду на натуральність.

Предмет дослідження: лікарські властивості меду.

Завдання: проаналізувати літературні дані щодо властивостей, провести хімічний аналіз меду зібраного в Сумській області – травневого, меду з різнотрав'я та соняшникового, визначити вплив меду на організм людини, встановити його лікарські властивості.

Наукова новизна полягає в тому, що проводились дослідження меду на натуральність, вивчався його вплив на організм людини та використання в медицині.

Проведено дослідження меду різних видів – травневого, меду з різнотрав'я та соняшникового – зібраного у Сумській області. Результати досліджень свідчать про його натуральність. Визначено колір, кристалізацію, смак, консистенцію, механічні домішки, фермент діастазу, діастазне число, домішки желатину і клею.

Отримані результати відповідають ДСТУ 4497:2005, що вказує на високу якість досліджуваного меду.

Список використаних джерел

1. Все о пчеловодстве: практ. Советы пчеловодам / Н.С. Забоенко (сост.). – Донецк: БАО, 2007. – 345с.
2. Гребенников Е.А. Все о меде. – Минск: Книжный Дом., 2005. – 736с.
3. Мед і медопродукти / А.О. Боднарук (упоряд.). – Л: Растр – 7, 2008. – 104с.
4. Мед натуральний. Держспоживстандарт України ДСТУ 4497:2005 / Офіційне видання. – К.: 2007. – 25с.
5. Нікітін О.Д. Продукти бджільництва – мед, віск, прополіс. – К.: Держсільгоспвидав, 2005. – 54с.

УДК 661.152.4

**ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ТА ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ
ВИРОБНИЦТВА ГРАНУЛЬОВАНИХ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ
ПРОЛОНГОВАНОЇ ДІЇ**

Оладеле Абайомі Темідайо, Р.О. Острога

Сумський державний університет

40007, Україна, м. Суми, вул. Римського-Корсакова, 2

ruslan-ostroga@yandex.ru

На сучасному етапі розвиток народного господарства тісно пов'язаний з питаннями енергоефективності, екологічної безпеки, забезпечення високої якості виробленої продукції при постійному зростанні економічних показників. Створення нових високоефективних апаратів і модернізація існуючих установок є першочерговою задачею, що ставиться перед промисловістю. Україна є аграрною державою. Аграрний сектор економіки України (сільське господарство, харчова і переробна промисловість) забезпечує продовольчу безпеку та продовольчу незалежність країни, формує 17% ВВП та близько 60% фонду споживання населення. Саме тому виробництво та раціональне використання добрив є надзвичайно актуальним питанням для агропромислового комплексу держави.

Велика частина сільськогосподарських виробництв України є збитковими, а значна частина сільськогосподарської продукції та продуктів харчування, що виробляються, не відповідають світовим стандартам якості та безпеки, що призводить до зменшення експортного потенціалу країни, високого рівня захворюваності та смертності населення і, як результат, до занепаду сільських територій. У той же час в країнах ЄС та у світі в цілому стрімко поширюється органо-мінеральне виробництво – цілісна система господарювання та виробництва харчових та інших продуктів, яка поєднує в собі найкращих практиків, що враховують збереження довкілля, рівень біологічного розмаїття, збереження природних ресурсів тощо. У виробництві мінеральних добрив ще існує багато невирішених проблем. У гонитві за підвищенням ефективності роботи підприємства не дотримуються екологічних норм, пов'язаних з великими об'ємами пилових викидів, що негативно впливає на екосистему в цілому.

Отримуваний продукт повинен відповідати світовим стандартам якості, мати стабільний фізико-хімічний склад, бути монодисперсним зі сферичною формою гранул. Більшою мірою всім представленим вимогам відповідає метод прильовання, який полягає у диспергуванні розплаву азотних, фосфорних, калійних і комбінованих добрив в атмосферу теплоносія з подальшою кристалізацією крапель, охолодженням та отриманням гранул. Даний метод отримав широке розповсюдження як у вітчизняній практиці (установки ПАТ «Азот» (м. Черкаси), ПАТ «Рівнеазот» (м. Рівне), ПрАТ «Севєродонецьке об'єднання Азот» (м. Севєродонецьк) та ін.), так і у світовій (АВ «Achema» (Литва), «Fauji fertilizer company limited» (Пакистан), «Stamicarbon» (Нідерланди), «Тоуокоатсу» (Японія) та ін.).

Майже усі мінеральні добрива є водорозчинними солями і тому безпосереднє використання їх рослинами пов'язане зі швидкістю їх розчинення та міграцією у ґрунті, а, отже, є залежним від кількості опадів в період внесення добрив та під час вегетаційного періоду. Зважаючи на це, конче необхідне створення таких форм мінеральних добрив, які мають знижену фізіологічну кислотність і пролонговану дію. Насамперед це вирішується за допомогою їх капсулювання. Використання в якості капсульної оболонки органічних відходів є дуже актуальним, оскільки вирішує питання одержання органо-мінерального добрива пролонгованої дії і одночасно проблему утилізації органічних відходів птахофабрик.

УДК 546.16:615.242

ФЛУОР В ЗУБНИХ ПАСТАХ: ЗА ТА ПРОТИ

В.В. Лукашов, Л.Є. Булітко

Хіміко-технологічний коледж імені Івана Кожедуба ШІ СумДУ

41100, м. Шостка, вул. Інститутська, 1

bulitkole@gmail.com

"Все є отрута і все є ліки, тільки дозування відрізняє одне від одного" - ці слова приписують Парацельсу. З одного боку, флуор (фтор) необхідний для міцності зубної емалі, а з іншого - це сильна отрута для живих організмів. Тому постає питання, наскільки є небезпечним його потрапляння в організм разом з зубними пастами, які широко рекламуються як засіб профілактики карієсу.

За умов нормального природного рівня елемента №9 в питній воді основним джерелом флуору в організмі має бути їжа та напої. Ще одним джерелом цього елемента є забруднене повітря. Крім того, підвищений вміст флуору має чай в пакетиках, і його любителі ризикують одержувати надлишкові концентрації цього елемента в процесі харчування.

В місцевостях, де недостатньо цього елемента у воді, медики радять застосовувати зубні пасти зі сполуками флуору.

У випадку, коли має місце надмірний вміст флуору у воді, навпаки, постає проблема хронічних захворювань зубів та кісток, викликаних отруєнням флуоридами. Якщо при цьому людина користується зубною пастою з високим рівнем флуорид-іонів (а продаж цих паст ніяк не регламентується і не проводиться роз'яснювальна робота про небезпеку надлишку флуору), вони накопичуються в організмі і призводять до проявів флюорозу. Особливо небезпечна ця ситуація для дітей.

Ознаками флюорозу є поява білих рисок, точок і плям на зубах, іноді плями набувають світло-коричневого відтінку. У важких випадках вражаються кістки скелету.

Проведене опитування серед студентів I-II курсу Хіміко-технологічного коледжу імені Івана Кожедуба показало, що 98% молоді користується зубними пастами з Флуором. Причому переважна більшість користується широко розрекламованими марками, тобто при виборі пасти ключовим моментом є вплив реклами, а не свідомий вибір засобу за показниками здоров'я.

За інформацією викладача екології коледжу природний рівень цього елемента в нашій місцевості знаходиться в межах норми, тобто дефіцит флуору жителям шосткинщини не загрожує.

Щоб захистити себе від небезпеки надмірного споживання флуору, необхідно в органах СЕС рівень флуору в своїй місцевості, знати перші ознаки флюорозу і прийняти свідоме рішення при виборі зубної пасти.

Більшість паст містять флуор, і він знаходиться у вигляді наступних сполук: sodium monofluorophosphate; sodium fluoride; aminofluoride; aluminium fluoride; stannum fluoride.

Зубні пасти "без флуору" важче знайти. З відомих марок це PARADONTAX, деякі найменування російських марок SPLAT та R.O.C.S. Серед незначної кількості українських виробників зубні пасти "без флуору" випускає харківська компанія ЕКОЛЮКС.

В місцевостях з підвищеним рівнем флуору, крім використання зубних паст без флуору, для профілактики флюорозу можна вжити наступних заходів: застосовувати фільтри для води, уникати великої кількості морської риби, тваринного масла та шпинату, споживати достатньо вітамінів С, D та Кальцію.

УДК 628.477: 502

БАГАТОКРАТОКРАТНЕ ВИКОРИСТАННЯ ПАКУВАННЯ ЯК СПОСІБ ЗМЕНШЕННЯ КІЛЬКОСТІ ПЛАСТИКОВИХ ВІДХОДІВ

М.А. Усов, Л.Є. Булітко

Хіміко-технологічний коледж імені Івана Кожедуба ШІ СумДУ

41100, м. Шостка, вул. Інститутська, 1

bulitkole@gmail.com

50% твердих побутових відходів складає використана упаковка переважно полімерної природи. Найчастіше такі полімерні матеріали практично не піддаються біорозкладанню. В основному їх захоронюють в ґрунті. Це призводить до забруднення ґрунтів відходами, які не розкладаються десятками років.

Значна частина пластикових відходів потрапляє у води. Більше п'яти трильйонів частинок пластику загальною масою в 270 тон зараз забруднюють Світовий океан. При цьому площа Великої тихоокеанської смиттевої плями сягає від 700 тисяч до 15 мільйонів квадратних кілометрів за оцінками різних вчених. Ефективних програм очищення океану від пластика не існує, і ситуація погіршується з кожним роком.

Спалювати відходи - також погана ідея через забруднення атмосфери.

Існують екологічні способи боротьби з накопиченням пластикового сміття:

- розробка і застосування біорозкладних пакувальних матеріалів,
- повторна переробка пластикових відходів,
- заміна пластикових пакувальних матеріалів на інші (скло, папір).

Поки вчені шукають дієвий вихід, що з свого боку може зробити кожен? Змінити мислення, щоб робити менше відходів!

Наприклад, ходити в магазин з еко-сумкою, а не купувати кожного разу новий поліетиленовий пакет.

Замість одноразових запальничок використовувати сірники.

Не викидати пластикові речі, поки ними ще можна користуватися (в тому числі кулькові ручки, в яких можна замінювати стрижень).

Багатократно використовувати пластикову тару.

Цікаво підійшов до останнього способу Ангус Грем з Великобританії. Він налаштував свою компанію Splosh з виробництва побутової хімії так, щоб вона створювала на 95% менше відходів та була безпечною для довкілля. Принцип цієї продукції полягає в розрахунку, що використання однієї тари 20 разів зменшує кількість пластикових відходів на 95 %. Тому компанія Splosh пропонує своїм клієнтам закупити набір пластикової тари, а потім багатократно наповнювати її компонентами і додавати воду, щоб одержати нову порцію мийного засобу. Компоненти засобів побутової хімії від Splosh сконцентровані і поміщені у водорозчинну капсулу. Капсула легко просовується в тару. Щоб одержати готовий до застосування засіб, діє принцип "Просто додай води!"

Ця ідея може бути застосована і в нашій країні на виробництві безфосфатних мийних засобів, але щоб нові засоби були конкурентноспроможними і мали попит, необхідно культивувати екологічну культуру наших громадян.

Інформація одержана з інтернет-джерел:

1. <http://www.splosh.com/#2>
2. <http://www.nat-geo.ru/planet/51313-zagryaznenie-oceanov-plastikom-otsenivaetsya-v-270-tysyach-tonn/>
3. <http://www.nkj.ru/archive/articles/9315/>

УДК [666.91](#)

ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ ФОСФОГІПСУ ДЛЯ ПОДАЛЬШОЇ ПЕРЕРОБКИ

П.О. Мечик, О. Б. Андрусенко, О.В. Павленко

Комунальна організація (заклад, установа) «Шосткинський навчально-виховний комплекс: спеціалізована школа І-ІІ ступенів – ліцей Шосткинської міської ради Сумської області»
Вул. Карла-Маркса, 33, 41100
shnvk_luceum@ukr.net

Мета роботи: переробити небезпечні відходи фосфогіпсу зі зменшенням забруднюючого навантаження на навколишнє середовище.

Фосфогіпс (кальцій сульфату дигідрат з домішками фтору та фосфорної кислоти) отримують як побічний продукт в процесі сульфатнокислотного розкладу фосфатної сировини з метою отримання екстракційної фосфорної кислоти. Хімічний склад компонентів фосфогіпсу складається з залишків апатиту та сірійських фосфоритів.

У роботі проведений аналіз фосфогіпсу з метою отримання будівельного матеріалу.

До складу фосфогіпсу входять такі елементи, як Ca, Mg, F, P, Si. Вміст у фосфогіпсі кальцій сульфату можна порівняти з кількістю в природному гіпсі, тому більш раціональним представляється використання фосфогіпсу в якості будівельних матеріалів. На жаль, він містить велику кількість шкідливих домішок і його структура відрізняється від структури природного гіпсу. Це створює труднощі в застосуванні фосфогіпсу як будівельного матеріалу. Відходів фосфогіпсу зараз близько 200 мільйонів тон, а на переробку йде тільки 10%. Тому досі основним методом утилізації фосфогіпсу є поховання його на звалищах. Це пояснює актуальність моєї роботи, яка полягає в тому, що було запропоновано спосіб переробки відходів фосфогіпсу з подальшим використанням..

У якості дослідного зразку використано фосфогіпс ТОВ «Сумхімпром». Було експериментально визначено вміст вологи та залишків кислоти у складі зразків.

З метою зневоднення дигідрату до напівгідрату розраховано кількість концентрованої сульфатної кислоти, яку необхідно додати до гразків фосфогіпсу. Для нейтралізації надлишку кислоти необхідно додати до отриманої суміші кальцію оксид. Та на жаль він набирає воду з повітря, і тому було взято кальцій гідроксид і прожарено його за температури 580°C, щоб отримати чистий кальцій оксид. Під час додавання сульфатної кислоти та кальцію оксиду до зразків спостерігалось значне підвищення температури, як доказ протікання реакції. Після активації та сушіння зразків було отримано гіпсову сировину, що може бути використана у якості будівельного в'язучого.

Отриманий нами фосфогіпс можна використовувати у будівельній сфері, тобто ми позбулися деякої частки відходів фосфогіпсу, таким чином сприяючи очищенню навколишнього середовища від забруднюючих відходів.

Список літератури

4. Статті Трунова, Чжан Ду Сян, Сучкова та Веселова
5. http://rifsm.ru/u/f/sm_07_10_finish.pdf
6. <http://techtrend.com.ua/index.php?newsid=22989>
7. <http://www.dzmu.dp.ua/fosfogips.php?page=2>

СЕКЦІЯ 4

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ІНВЕСТИЦІЙНО- ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

УДК 338.2

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ БУДУЩЕГО

В.И. Гаврилина

Шосткинський інститут Сумського державного університету

Вул. Гагаріна, 1, м. Шостка, 41100

shi_nir@sm.ukrtel.net

Уже ни для кого не новость, что инновации, как предвестники трансформаций, и социальных в первую очередь, вызывают сопротивление части общества, которое, осознано или нет, предчувствует изменение привычного уклада жизни, нарушение ясности и стабильности.

Тем не менее, современные тенденции таковы, что общество уже включено в инновационные процессы и должно, так или иначе, адаптироваться к среде с «повышенной турбулентностью», развивать инновационное сознание.

Безусловно, пока еще сложно воспринимать информацию о «чипизации мозга» или виртуальной имитации жизненных процессов спокойно, без эмоций. Даже, несмотря на то, что эти темы уже давно обосновались в научных кругах. Однако, если закрывать на это глаза, подобные процессы без общественного и государственного регулирования могут уйти в теньную зону.

Технологические инновации будущего, которые здесь представлены, – это те инновации, усилия по разработке которых таковы, что позволяют говорить о большой вероятности их массового запуска в будущем. Это является зоной повышенного внимания форсайта, потому что может радикально повлиять на организацию жизни людей.

- \$100 Компьютер. Разработка дешевого ноутбука для школьников, стоимость которого не будет превышать \$100. Продажа оптовых партий ноутбуков правительствам развивающихся стран для обеспечения ими детей в школах. Последствия: реализация такого проекта позволит массово обеспечить детей в развивающихся странах (каждого, кто ходит в школу) компьютером и выходом в интернет.

- Voice-translator. Портативное устройство, которое позволяет за счет синхронного голосового перевода непосредственно общаться людям, говорящим на разных языках. Условие общения – наличие устройства у всех участников беседы. Последствия: появление такого устройства в обиходе обычного человека позволит переступить через языковые барьеры.

- Виртуальность, имитирующая жизнь. Компания Sony получила патент на использование устройства, позволяющего передавать вкусовую, обонятельную и тактильную информацию человеку (за счет прямого соединения с мозгом). Исследователи также обещают разработку виртуального сенсорного костюма, который может позволить целиком управлять своим телом в виртуальности.

Последствия: возможности виртуализации и массовая доступность этой технологии позволит возместить многие стороны жизни в виртуальности.

- Устройство загрузки информации на кору головного мозга. Устройство, содержащее в себе определенную информацию (например, историю Великобритании) подсоединяется к коре головного мозга и осуществляется передача информации (подобно тому, как мы передаем информацию с внешнего носителя на компьютер). Последствия: возможности виртуализации и массовая доступность этой технологии позволит возместить многие стороны жизни в виртуальности.

- Образование 24/7. Мировая образовательная сеть (в интернет-пространстве), позволяющая в любой день недели и в любое время суток получать образование по

всему миру. Например, русский школьник, сидящий за компьютером в Украине может пройти курс у японского учителя, находящегося в Сингапуре.

Последствия: ученики получают возможность искать себе учителей по всему миру и проходить разнообразные курсы.

- Робот-ребенок. Создание робота-ребенка, имитирующего настоящего. Робот-ребенок может взаимодействовать с людьми, способен распознавать людей по полу, возрасту и запоминать тех, с кем ранее имел опыт общения. Имеет вид андроида, оснащен так называемым Биометрическим Телом, насчитывающем около 200 оптических, визуальных и тактильных сенсоров. Силиконовая "кожа" позволяет роботу не только реагировать на внешние контакты, но и воспроизводить лицевую мимику.

Последствия: внедрение роботов-детей в общество означает, что каждый сможет себе позволить заказать и купить такого «ребенка».

- Робот-няня. Разработка человекоподобного устройства (робота), которое может имитировать няню – следить за безопасностью ребенка, кормить, следить за здоровьем. Робот выполняет все функциональные обязанности, родители могут постоянно контролировать происходящее с ребенком (за счет встроенной web-камеры и специальных датчиков).

Последствия: все функции по уходу за ребенком может взять на себя робот – родителям остается игра и воспитание.

- 3D нано-принтер. С появлением технологии 3D нано-принтера любые элементы конструкций, материалы смогут производиться в любом месте. За счет введения в память «принтера» необходимых параметров элемента (геометрические размеры, вес, материал, конструктивные особенности), сразу будут получать необходимый элемент, без прохождения всей производственной цепочки. Заданные параметры возможно будет достигать за счет того, что материал и структура будет восстанавливаться за счет наночастиц, которые на молекулярном уровне будут создавать нужный материал.

Последствия: исчезают крупные производственные центры, что существенно сокращает количество занятых на производстве работников.

- Чипизация человека. Чип – устройство, вживленное человеку, которое посредством нейронных связей соединяется с мозгом. С одной стороны, чипы позволят усиливать способности человека (физические, умственные, эмоциональные), с другой стороны чипы станут «пультом» управления. За счет нейронной связи с мозгом, человек просто подумав о необходимости совершения действия каким-либо механизмом, может им управлять, на чипы будут передаваться информационные потоки, а так же информация о владельце.

- Генные модификации человека. Совокупность приёмов, методов и технологий получения рекомбинантных РНК и ДНК, выделения генов из организма (клеток), осуществления манипуляций с генами и введения их в другие организмы. За счет технологий генной модификации станет возможным радикальное изменение физических и интеллектуальных возможностей человека. Причем изменения будут возможны как на стадии эмбриона, так и после рождения.

Последствия: детей будут заказывать, родители которые могут это себе позволить, будут конструировать себе ребенка, задавая его физические и интеллектуальные особенности.

Литература:

1. <http://www.asc.org>
2. <http://www.popmech.ru/part/print.php?rubricid=4&articleid=342>
3. <http://toptrends.nowandnext.com>
4. <http://www.mobile-erp.ru/node/241>

УДК 543.544:662.6

АНАЛІЗ РИНКУ ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ

Д. М. Конча, Р. Ф. Велієв, І. О. Пригара

Шосткинський інститут Сумського державного університету

Вул. Гагаріна, 1, м. Шостка, 41100

shi_nir@sm.ukrtel.net

Протягом останніх років популяризація здорового способу життя і підвищення рівня екологічної свідомості населення та ряд екологічних чинників створили значні передумови для розвитку ринку органічної продукції в Україні. За даними Мінагрополітики України, приблизно 70 % українських виробників постачає органічну продукцію за кордон. Органічне виробництво у світі характеризується динамічним розвитком. Так, за даними дослідження IFOAM та дослідного інституту органічного сільськогосподарства (Forschungsinstitut für biologischen Landbau, FiBL), до якого включено 162 з 224 країн світу, у 2011 р. площа сільськогосподарських земель, зайнятих під органічним виробництвом (орні землі та багаторічні насадження), становила 37,2 млн га, включаючи землі у конверсії, або 0,9 % загальної площі сільськогосподарських земель світу. При цьому, тільки з 2000 р. площа органічних сільгоспземель зросла на 22,4 млн га (з 14,9 млн га) або у 2,5 разу. Кількість виробників органічної продукції у світі у 2000-2011 рр. зросла у 6 разів (з 0,3 до 1,8 млн). Більше трьох чвертей органічних виробників знаходяться в Африці, Азії, Латинській Америці, споживання органічної продукції в яких значно нижче, ніж у країнах Європи та Північної Америки. Лідерами за чисельністю органічних виробників є Індія, Уганда і Мексика. Світовий ринок органічної продукції демонструє позитивну динаміку. Так, за 2000-2011 рр. він збільшився на 44,9 млрд дол. США (з 17,9 до 62,8 млрд дол. США), або у 3,5 разу. При цьому 96 % доходів від реалізації органічної продукції отримано в сукупності у Північній Америці (50 %) та Європі (46 %). На США припадає 44 % роздрібного обороту органічної продукції, на країни ЄС – 41 % (у т.ч. на Німеччину – 14 %, Францію – 8 %, Сполучене Королівство – 4 %, Італію – 3 %), Канаду – 4 %, Швейцарію – 3 %, Японію – 2 %. На всі інші країни світу припадає лише 6 % світових роздрібних продажів органічної продукції. Органічне виробництво в Україні розвивається з 1997 року, в першу чергу завдяки попиту з боку трейдерів ЄС і переробників органічного зерна, олійних, бобових культур і дикоросів. У 2007 році ситуація почала злегка змінюватись – на внутрішньому ринку розширився асортимент органічних продуктів: з'явилися органічний хліб, молоко, ковбаси, фрукти, овоч, соки, напої, сиропи, джеми, мед та крупи. З тих пір спостерігається позитивна тенденція розвитку внутрішнього споживчого ринку органічних продуктів в Україні, що згідно дослідження Федерації органічного руху України має наступні показники: у 2007 р. – 500 тис. євро, у 2008 р. – 600 тис. євро, у 2009 р. – 1,2 млн. євро, у 2010 р. – 2,4 млн. євро, у 2011 р. – 5,1 млн. євро, а в 2012 р. – 7,9 млн. євро. Щорічне зростання внутрішнього ринку органічної продукції знаходиться на 60-100% рівні. На початок 2012 року в Україні працювало близько 164 сертифікованих органічних господарств, які обробляють понад 278800 га сільськогосподарських угідь. Вирощена в Україні продукція вивозиться переважно в країни Євросоюзу (Італію, Німеччину, Нідерланди, Швейцарію, Францію), до Північної Америки (США і Канада), Росії, Ізраїлю та Японії. Експортується близько 80-90 % всієї продукції, виробленої в Україні, переважно зернові, бобові та олійні культури.

Тверді сорти пшениці, кукурудза, насіння олійних культур і бобові не обкладають митом при ввозі в країни ЄС, і тому вони займають набагато більшу частку в експорті. Значну зацікавленість країни Європи проявляють також до дикорослих рослин, зокрема чорниці, малини, грибів, зібраних у Карпатах. Головними каналами збуту органічної

І Всеукраїнська науково-методична конференція

«Освіта, наука та виробництво: розвиток і перспективи» 21 квітня 2016 року м. Шостка

продукції в Україні є спеціалізовані магазини та Інтернет-маркети. Пропозиція органічної продукції в супермаркетах, звичайних магазинах та на ринках обмежена або взагалі відсутня. Найбільший попит спостерігається на м'ясу та молочну продукцію, а також свіжі овочі та фрукти. Потенційними споживачами органічної продукції є близько 5 % населення великих та близько 1-2 % населення середніх міст України. Для формування пропозиції потрібно розвивати канали збуту. Невеликим товаровиробникам пропонується об'єднуватися у кооперативи з надання послуг із виробництва та реалізації органічної продукції. Всього в Україні існує близько 150 таких магазинів. Купити органічні продукти в нашій країні можна в мережах магазинів Органік Ера, Натур Бутік, Сільпо (FozzyGroup), Delight, Еко-Шик, Goodwine, Pareco, METRO, Чумацьких Шлях, МегаМаркет, Billa, Фуршет, GlossaryOrganicProduct та інші. Ціна на органічні продукти в торговельних мережах на сьогоднішній день суттєво завищена. Якщо за кордоном націнка всередньому складає 15-30 %, максимум 50%, то в Україні може сягати 200-300 %. Наприклад, органічна яловичина коштує 130-180 грн/кг, курятина – 80-120 грн/кг, курячі яйця – 30-38 грн/10 шт., молоко коров'яче – 16-20 грн/л, сметана – 65-75 грн/л, масло – 45-55 грн/200 г, мед – 130-200 грн/л, картопля, морква – 20-30 грн/кг, помідори, огірки – 40-45 грн/кг, борошно – 15-18 грн/кг. Стратегічними напрямками розвитку земельних відносин у сільському господарстві на період до 2020 року, розробленими ННЦ «Інститут аграрної економіки», визначено основні індикатори розвитку органічного виробництва, до яких належать:

1. Зростання частки сільськогосподарських угідь, сертифікованих відповідно до органічних стандартів у 2015 р. до 5 % і у 2020 р. – до 7 %, проти 0,7 % у 2012 р.
2. Збільшення кількості сертифікованих органічних товаровиробників, що займаються виробництвом молока, овочів, фруктів та лікарських рослин до 2015 р. не менше, як у три рази і до 2020 р. – у 10 разів.
3. Створення науково-інформаційних центрів з органічного виробництва при вищих навчальних закладах до 2015 р. – 10 центрів і до 2020 р. – 22, проти 3 у 2012 р.
4. Зростання частки органічної продукції у 2015 р. до 7 відсотків валової продукції, у 2020 р. – до 10 відсотків, проти 5 % у 2010 р.

Отже подальший розвиток органічного виробництва в Україні потребує: розроблення відповідної нормативно-правової бази, зокрема, Закону України «Про органічне виробництво» та Державної цільової програми розвитку органічного виробництва в Україні; створення національного органу сертифікації; запровадження національної акредитації сертифікаційних компаній, що працюють на вітчизняному ринку; розроблення та затвердження стандартів ведення органічного сільського господарства, максимально узгоджених з вимогами світових стандартів; запровадження обов'язкової статистичної звітності для сертифікованих виробників органічної продукції; підвищення рівня інформованості та екологічної свідомості населення щодо органічної продукції; залучення державних органів влади, екологічних асоціацій й організацій, науковців, споживачів у процес формування ринку органічної продукції в Україні; забезпечення підготовки фахівців у галузі екологічнобезпечного землекористування та органічного виробництва.

Список літературних джерел:

1. Прайс-лист торгового дому «Органік Ера». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.organicera.com.ua>.
2. Статистичний збірник України за 2010 рік.
3. Ціни спеціалізованого магазину «Натур Бутік». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: natur-boutique.ua/.

УДК 543.544:662.6

ПЕРСПЕКТИВИ ІНВЕСТУВАННЯ В ІНТЕРНЕТ-ЕКОНОМІКУ

К.О. Малиш, І.О. Пригара

Шосткинський інститут Сумського державного університету

Вул. Гагаріна, 1, м. Шостка, 41100

shi_nir@sm.ukrtel.net

«Інтернет-економікою» прийнято називати застосування сучасних інформаційних технологій в бізнесі. "Інтернет" докорінно змінює методи роботи багатьох компаній - найпомітніше в області високих технологій, але сьогодні вони проникають і в інші сфери - машинобудування, хімію, біотехнологію, медицину, фінансові та фондові ринки, нафтові газодобувні галузі і т.д. Інтернет дає можливість компаніям вийти зі своїм товаром на величезний світовий ринок, значно знизити витрати в побудованих ними ланцюжках попиту та пропозиції, обслуговувати замовників на такому рівні, про який не можна було і мріяти, впровадитися на раніше недоступні з географічних причин ринки, створювати нові ринки праці і капіталу, нові потоки доходів і, нарешті, переглядати сам характер своєї діяльності. За останніми оцінками електронна торгівля "бізнес-споживач" виросте до \$ 900 млрд. в 2016 році. У той же час електронна торгівля в режимі онлайн в стосунках "бізнес-бізнес" виросте до \$ 1,6 трильйонів.

Завдяки "електронному бізнесу" користь приходить не тільки від прискорення і автоматизації власних процесів, але і від підвищення ефективності контактів з новими постачальниками і замовниками, і гігантським зниженням трансакційних витрат.

Інвестиції в Інтернет-економіку є не тільки високоприбутковими, а й забезпечують рух суспільства вперед до сталого розвитку світобудови. По суті справи, змінюється гео економічна ситуація на ринках праці, капіталу, виробництва товарів і послуг, соціальної сфери, створення рівних можливостей торгівлі в багатьох країнах світу.

Інвестувати в інтернеті може практично кожен і для цього не потрібно володіти великим стартовим капіталом або якимись певними навичками.

Серед усіх онлайн інвестицій можна виділити такі, що є перевіреними і найпопулярнішими.

1. Форекс-інвестиції - це інвестиції в міжнародний ринок, де відбувається обмін валют між учасниками з різних країн, в ролі яких можуть виступати приватні інвестори або фінансові організації. Угоди укладаються через мережу, їх мета - отримання доходу при здійсненні покупки / продажу національних валют.

2. ПАММ-рахунок – є підвидом Форекс-інвестицій, це єдиний рахунок, за допомогою якого трейдер управляє сукупними вкладеннями інвесторів. Таким чином, вкладники не торгують самостійно на ринку Форекс, а довіряють займатися угодами керуючому.

3. Інвестиції в метали через ОМС – досить відкрити металевий рахунок (ОМС) і з його допомогою здійснювати операції з дорогоцінними металами. Після того, як гроші були внесені на рахунок, вони конвертуються в грами за поточним курсом обраного банку. Фізично метал не купується - всі операції відбуваються віртуально.

4. Інвестування в Хайпи. Хайп (від англ. HYIP – High Yield Investment Program) – високоприбуткова інвестиційна програма, яка є одним з видів інвестиційних програм, що дає високі процентні ставки від 5% до 60% і більше на місяць. У організацій, які займаються проектами такого плану, відсутні будь-які реквізити, немає офіційних документів і ліцензій.

5. Інвестиції в мікропозики. Мікропозика – це – це невелика сума грошей, взята в борг на короткий термін. Такі позики надають на спеціальних сервісах, де є люди, які під певний відсоток можуть позичити певну суму грошей. Інвестиції в

мікрокредитування є досить прибутковими. Для того, щоб розпочати діяльність в цьому напрямку, досить зареєструватися в системі через будь-яку соціальну мережу.

б. Інвестування в криптовалюту. Криптовалюта - це цифрова валюта, яка захищається криптографією (шифрування інформації з метою забезпечення конфіденційності). За допомогою таких віртуальних грошей відбуваються перекази і багато інших фінансових операцій. Як і будь-яка валюта, криптовалюта має власний курс, тому її можна купити і, в результаті зростання, отримати прибуток.

Дослідження, яке проведено Університетом штату Техас, показало, що інтернет-інвестиції американських компаній на програмне забезпечення, консалтингові послуги і навчання прийомам інтернет-обслуговування складала \$180 млрд., а на комп'ютери і програмне забезпечення для самих нижніх рівнів глобальної комп'ютерної мережі - ще \$385 млрд.

Звичайно, для того щоб відбувся різкий стрибок у сфері електронної торгівлі, інвестиції необхідні, перш за все, в телекомунікаційну сферу, тому що якісний доступ в Інтернет, особливо в регіонах, є однією з обов'язкових умов збільшення числа користувачів Інтернет.

Якщо врахувати, що сьогодні в США більше 240 млн. інтернет-користувачів, в Західній Європі - понад 98 млн., в Азіатсько-Тихоокеанському регіоні - 534 млн., Східній Європі - 82 млн., в Україні 21 млн. то інвестиційна ємність ринку практично безмежна. Сьогодні спостерігається позитивна тенденція притоку інвестицій в Інтернет-економіку. Більше 3000 різних зарубіжних і українських компаній та 230000 незалежних інвесторів сьогодні готові інвестувати в цю сферу більше \$500 млрд.

Для України актуальне для ведення інтернет-бізнесу та інвестування в інтернет-проекти вирішення наступних питань:

- прийняття та регламентація законів, нормативних актів, інструкцій;
- фінансування наукових досліджень, криптографії, цифрового підпису;
- удосконалення платіжних систем для ведення розрахунків в інтернеті;
- створення в правоохоронних органах, зокрема в МВС, підрозділів по боротьбі з кіберзлочинами.

Висновок. Інтернет дає можливість вітчизняним компаніям вийти на світовий ринок, розширює канали збуту, об'єднує постачальників і покупців в єдину систему. Здійснення інвестицій в інтернеті надзвичайно прибуткове, якщо правильно оцінити ефективність того чи іншого виду вкладень в інтернет-проекти та власні можливості. Важливо ретельно обирати об'єкт інтернет-інвестицій, адже через відносну новизну такого виду інвестування та відсутність в деяких країнах відповідного законодавства, існує висока імовірність натрапити на шахраїв.

Список літературних джерел:

1. Шарп У. Інвестиции: [пер. с англ.] / У. Шарп, Г. Александер, Дж. Бейли. – М.: ИНФРА – М, 2003. – 1028 с.
2. Вікіпедія – вільна енциклопедія. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.uk.wikipedia.org>

[УДК 336.226.46](#)

ЕЛЕКТРОННЕ АДМІНІСТРУВАННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ПАЛЬНОГО

Н.М.Осадча, Т.В.Скок

Хіміко-технологічний коледж імені Івана Кожедуба
Шосткинського інституту Сумського державного університету
41100, м. Шостка, вул. Інститутська, 1
colledge@ukr.net

Із набранням 01 січня 2016 року чинності Законом України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законодавчих актів України щодо забезпечення збалансованості бюджетних надходжень у 2016 році» від 24.12.2015 р. № 909-VIII [2] кардинально змінено порядок адміністрування, обліку та сплати акцизного податку продавцями пального. Тож з'ясуємо, які нововведення чекають на таких суб'єктів господарювання.

Система електронного адміністрування реалізації пального (далі – СЕАРП) запроваджується з 1 березня 2016 року Реалізація пального - це будь-які операції з передачі (відпуску, відвантаження) пального на митній території України на підставі договорів купівлі-продажу, міни, поставки, дарування, комісії, доручення (у т.ч. передача на комісійну/довірчу реалізацію), поруки, інших господарських і цивільно-правових договорів або за рішенням суду, іншого компетентного державного органу чи органу місцевого самоврядування за плату (компенсацію) або без такої, які передбачають перехід права власності чи права розпорядження, а також передачу (відпуск, відвантаження) пального на підставі договорів про виробництво із сировини замовника. Не вважаються реалізацією пального операції з передачі (відпуску, відвантаження) пального на митній території України на підставі договорів зберігання. З'явилась окрема категорія платників податку – особа, яка реалізує пальне. При цьому окремими платниками лишаються суб'єкти господарювання роздрібної торгівлі, тобто ті, які здійснюють продаж пального безпосередньо громадянам й іншим кінцевим споживачам для їх особистого некомерційного використання.

Об'єктом оподаткування є операції з реалізації будь-яких обсягів пального понад обсяги, що отримані від інших платників акцизного податку, що підтверджені зареєстрованими акцизними накладними в Єдиному реєстрі акцизних накладних; увезені (імпортовані) на митну територію України, що засвідчені належно оформленою митною декларацією; вироблені в Україні, реалізація яких є об'єктом оподаткування відповідно до пп. 213.1.1 ПКУ [1] (реалізація вироблених в Україні підакцизних товарів), що підтверджені зареєстрованими акцизними накладними в Єдиному реєстрі акцизних накладних.

Для реєстрації платником податку до початку здійснення реалізації пального необхідно подати заяву про реєстрацію платника акцизного податку з реалізації пального за формою J(F)1310301 (далі – Заява). Заява надсилається до контролюючого органу за основним місцем обліку виключно в електронному вигляді засобами електронного зв'язку з дотриманням умови щодо реєстрації у порядку, визначеному законодавством, електронного цифрового підпису відповідальних осіб.

Платник податку під час реалізації пального зобов'язаний скласти в електронній формі акцизну накладну за кожним кодом товарної підкатегорії згідно з УКТ ЗЕД реалізованого пального та зареєструвати в Єдиному реєстрі акцизних накладних (далі – ЄР) із дотриманням умови щодо реєстрації в порядку, визначеному законодавством, електронного підпису вповноваженої платником особи. Така реєстрація вважається наданням акцизної накладної отримувачу пального. Реєстрація акцизних накладних та/або розрахунків коригування в ЄР здійснюється не пізніше 15 календарних днів, наступних за датою їх складання. Платникам акцизного податку автоматично

І Всеукраїнська науково-методична конференція

«Освіта, наука та виробництво: розвиток і перспективи» 21 квітня 2016 року м. Шостка

відкриваються облікові картки в системі електронного адміністрування реалізації пального за кожним кодом товарної підкатегорії згідно з УКТ ЗЕД. Платник податку має право зареєструвати акцизні накладні та/або розрахунки коригування, а також коригування до заявок на поповнення обсягу лишку пального в ЄР на обсяг реалізованого пального за кожним кодом товарної підкатегорії згідно з УКТ ЗЕД (Σ АНакл), обчислений за такою формулою:

$$\Sigma \text{АНакл} = \Sigma \text{АНаклОтр} + \Sigma \text{АМитн} + \Sigma \text{ЗаявкиПоповн} - \Sigma \text{КоригЗаявкиПоповн} - \Sigma \text{АНаклВид} - \Sigma \text{Втрат},$$

де: Σ АНаклОтр – загальний обсяг пального за отриманими платником податку акцизними накладними, зареєстрованими в ЄР, і зареєстрованих у ЄР розрахунками коригування до них таких накладних;

Σ АМитн – загальний обсяг пального, увезеного на митну територію України, оформленого належним чином митними деклараціями, з якого сплачено акцизний податок;

Σ ЗаявкиПоповн – загальний обсяг пального за оформленими та зареєстрованими в системі електронного адміністрування реалізації пального заявками на поповнення обсягу залишку пального, зі списанням з облікових карток грошових коштів сплаченого акцизного податку в бюджет, рівних сумі акцизного податку для відповідного обсягу пального;

Σ КоригЗаявкиПоповн – загальний обсяг пального за оформленими й зареєстрованими в системі електронного адміністрування реалізації пального коригуваннями до заявок на поповнення обсягу залишку пального, за якими зменшується попередньо збільшений обсяг залишку пального;

Σ АНаклВид – загальний обсяг пального за виданими платником податку акцизними накладними, зареєстрованими в ЄР, і розрахунками коригування до таких акцизних накладних, зареєстрованими в ЄР;

Σ Втрат – загальний обсяг пального втраченого як у межах, так і понад установлені норми втрат, зіпсованого, знищеного, включаючи випадки внаслідок аварії, пожежі, повені, інших форс-мажорних обставин або з іншої причини, пов'язаної з природним результатом, а також унаслідок випаровування в процесі виробництва, обробки, переробки, зберігання чи транспортування такого пального, що засвідчені відповідним актом втрати, псування чи знищення пального.

Період із 1 березня 2016 року до 1 квітня 2016 року є перехідним періодом, протягом якого реєстрація акцизних накладних/розрахунків коригування в ЄР здійснюється без обмеження обсягів, обчислених за вказаною вище формулою. Окрім того, протягом цього періоду не застосовуватимуть штрафів за порушення строків реєстрації акцизних накладних/розрахунків коригування в ЄР.

Протягом 20 календарних днів, починаючи із 1 березня 2016 року, платник податку зобов'язаний подати контролюючому органу акт проведення інвентаризації обсягів залишку пального станом на початок дня 1 березня 2016 року із зазначенням адрес об'єктів, на яких зберігаються відповідні обсяги залишків пального.

Список використаних джерел:

1. Податковий кодекс України від 02.12.2010 № 2755-VI // Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2011 р., № 13, / № 13- 14, № 15-16, № 17 /, стор. 556, ст. 112.
2. Законом України «Про внесення змін до Податкового кодексу України та деяких законодавчих актів України щодо забезпечення збалансованості бюджетних надходжень у 2016 році» від 24.12.2015 р. № 909-VIII // Офіційний вісник України, 2016 р., № 6, стор. 102, стаття 1732.

УДК 334.713

СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МАЛОГО БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ

В.І. Кривошапка, А.І. Кулик

Хіміко-технологічний коледж імені Івана Кожедуба

Шосткинського інституту СумДУ

Вул. Інституцька, 1, м. Шостка, 41100

colledge@ukr.net

Відносини підприємництва найбільшою мірою реалізуються саме в малому бізнесі, в якому знаходять безпосереднє поєднання незалежність власника та персоніфікованість господарського управління. Слід відзначити, що малий та середній бізнес в економіці виконує низку специфічних соціально-економічних функцій:

Сприяння процесам демонополізації, приватизації та роздержавлення економіки, стимулювання розвитку економічної конкуренції, формування численних суб'єктів ринкового господарства, орієнтованих на попит, конкуренцію тощо.

- Залучення до економічного обороту матеріальних, природних, фінансових, людських та інформаційних ресурсів, котрі “випадають” із поля зору великих компаній.

- Поліпшення стану на ринках шляхом забезпечення еластичності їхньої структури, врегулювання попиту, пропозиції й цін, принаймні часткової компенсації втрат пропозиції на період реструктуризації великих компаній, індивідуалізації пропозиції та диференціації попиту, насичення ринків, задоволення специфічних місцевих потреб.

- Вивільнення великих підприємств від виробництва нерентабельної їм дрібносерійної та штучної продукції, яка задовольняє індивідуальний попит, підвищення тим самим ефективності їхньої діяльності. Великим компаніям укладення коопераційних угод із малими підприємствами дозволяє підвищити гнучкість виробництва, зменшити комерційний ризик.

- Забезпечення додаткових робочих місць, подолання прихованого безробіття, надання роботи працівникам, вивільненим в ході реструктуризації великих підприємств.

- Стимулювання підвищення ділової активності населення та розвитку середнього класу, який становить соціальну базу економічних реформ, забезпечує стабільність суспільства.

- Пом'якшення соціальної напруженості завдяки ослабленню майнової диференціації та підвищенню рівня доходів населення.

- Збільшення гнучкості національної економіки та ринкової пропозиції у відповідності до сучасних умов відкритої економіки.

- Сприяння процесу демократизації суспільства, раціоналізації системи економічної організації та управління.

Малий бізнес, який є невід'ємною структурною складовою сучасної ринкової економічної системи, в трансформаційній економіці додатково набуває функцій структуроутворюючого елемента. Між тим, особливо – у трансформаційних економіках, яскравого прояву набуває суперечність між об'єктивно високою економічною та соціально-політичною значущістю ролі малого підприємництва як форми діяльності та слабкою життєздатністю його окремих суб'єктів.

Результат дослідження: економічний стан та конкурентоспроможність підприємництва залежить від багатьох факторів. Макроекономічні фактори - загальний стан і тенденції економічного розвитку держави, динаміка економічного росту, стабільність валюти, рівень попиту та пропозиції на зовнішньому та внутрішньому ринках. Мікроекономічні фактори - власні заощадження, розмір майна, яким володіє підприємець, можливість впровадження науково-технічних досліджень, ефективне

І Всеукраїнська науково-методична конференція

«Освіта, наука та виробництво: розвиток і перспективи» 21 квітня 2016 року м. Шостка

використання фінансів, кооперативні зв'язки тощо. Розвиток сектора малого підприємництва також залежить від розміру капіталу та доступу до зовнішніх джерел: кредитів, позик, грантів, субвенцій.

Висновки: Реалізація державної політики підтримки розвитку малого і середнього бізнесу в Україні має розглядатися як комплекс взаємоузгоджених заходів у сфері правової, адміністративної, регуляторної, макроекономічної та інституційної політики. Спроби реалізувати це завдання за рахунок часткових заходів ведуть до деформування структури малого і середнього підприємництва в Україні та у довгостроковій перспективі приречені на невдачу.

Серед основних чинників, що перешкоджають розгортанню малого та середнього підприємництва в Україні, зазначимо:

- надмірний податковий тиск;
- слабка стартова матеріально-технічна база;
- низька продуктивність праці;
- відсутність досвіду і знань у тих, хто розпочинає власний бізнес;
- нерозвинутість інфраструктури, необхідної для підтримки та розвитку малого підприємництва;
- недостатній рівень поінформованості суб'єктів малого підприємництва щодо потенційних партнерів і конкурентів тощо.

За своєю природою малий і середній бізнес орієнтований на оптимізацію використання доступних ресурсів. Саме структурою доступних ресурсів визначаються як галузева структура малого і середнього бізнесу, так і особливості його функціонування. Налагодження дієздатної мережі малих і середніх підприємств в економіці, яка потерпає від серйозного дефіциту фінансових, споживчих, інформаційних, організаційних та інших ресурсів, неможливе. «Економіка зростання», яка має бути сформована в Україні найближчим часом, повинна спиратися на активне залучення малого і середнього бізнесу до подолання ресурсних дефіцитів та формування політики його розвитку в рамках загальної стратегії економічного зростання і структурних перетворень національної економіки.

Список літературних джерел

1. Іваницький Д. Фінансова безпека і малий бізнес //Фінанси України. - 2003. - № 8. - С.41-44
2. Іващенко О. Великі проблеми малого бізнесу //Міліція України. - 1998. - № 2. - С. 18-19
3. Базилук А. Фінансові важелі розвитку малого бізнесу в Україні //Актуальні проблеми економіки. - 2002. - № 8. - С. 17-22
4. Бандурка О. Великий і малий бізнес: проблеми розвитку //Голос України. - 1999. - 15 червня. - С. 8
5. Бутко М. Організаційні заходи сприяння малому бізнесу //Економіка України. - 1997. - № 7. - С. 20-25
6. Волик В. Становлення малого та середнього бізнесу в Україні і його наслідки //Актуальні проблеми економіки. - 2002. - № 8. - С. 22-25
7. Галь В. Розвиток малого та середнього бізнесу в Україні //Вісник Національного банку України. - 2003. - № 1. - С. 13-15
8. <http://sumy.ukrstat.gov.ua/index.php>

УДК 332.146.2

ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЧЕРЕЗ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОПАРКІВ

Д.В. Тельман, І.В. Прожога

Шосткинський інститут Сумського державного університету

Вул. Гагаріна, 1, м. Шостка, 41100

shi_nir@sm.ukrtel.net

Досвід усього світу показує, що економічне зростання країн вже давно базується на використанні сфери знань і високих технологій, а їх ефективне поєднання гарантує прогресивний розвиток нації та людства. Однією з найбільш вдалих форм такої інтеграції є технопарки.

Саме тому розвитку технопарків на сьогоднішній день приділяють увагу вчені та економісти.

Основною метою статті є інноваційна діяльність через впровадження технологічних парків, їх призначення та вплив на розвиток країни.

Технологічний парк – це науково-виробничий територіальний комплекс, головне завдання якого складається у формуванні максимально сприятливого середовища для розвитку малих і середніх наукомістких інноваційних фірм.

У даний час на території України налічується близько 65 науково-дослідних та 35 проектних інститутів, 75 конструкторських та 240 спеціалізованих організацій. У цілій низці академій та 22 вищих навчальних закладів зайнято понад 52 тис. наукових і науково-педагогічних працівників, у тому числі майже 900 докторів і 10 тис. кандидатів наук.

Технопарки функціонують у межах, так званих зонтичних структур. Ці структури, до яких, за деякими даними [1, 3], відносяться також бізнес-інкубатори, інноваційні центри, покликані обслуговувати підприємців-початківців, учених, розроблювачів, інженерів з метою забезпечення швидкого і прямого впровадження розробок і бізнес-планів. Специфіка технопарку - наукові, конструкторські і технологічні розробки, пов'язані з високими технологіями.

По-перше, технопарк можна розглядати як особливий вид вільної економічної зони, на території якої посилено розвивається розробка наукоємної продукції.

По-друге, наука дає стимул розвитку бізнесу, головним чином - малого, що дозволяє говорити про технопарки.

По-третє, саме в технопарках наука отримує фінансові та інші додаткові можливості для ведення фундаментальних і прикладних досліджень. А це означає, що наука стає більш незалежною від державного впливу.

Взагалі, технопарки України умовно можна розділити на три категорії:

1. Технопарки, що створені при вищих навчальних закладах, які не мають жодних пільг і будь-якої іншої підтримки з боку держави;

2. Технопарки, які функціонують всередині спеціальних (вільних) економічних зон і відповідають вимогам законодавства про СЕЗ;

3. Технопарки, створені на базі великих наукових центрів чи при вищих навчальних закладах, які мають потужні наукові підрозділи та відповідають вимогам Закону України „Про спеціальний режим інвестиційної та інноваційної діяльності технологічних парків”, користуються спеціальними пільгами та державною підтримкою, що обумовлені в цьому законі.

Задачі та цілі, які поставлені перед технопарками мають різноманітний характер, наприклад:

- створення сприятливих умов щодо залучення внутрішніх і зовнішніх інвесторів для фінансування проектів технопарків;

- організацію промислового випуску високотехнологічної конкурентноздатної на світовому ринку продукції;
- створення високоефективних методів аналізу й охорони навколишнього середовища;
- розвиток матеріально-технічної бази наукових досліджень;
- підготовку, перепідготовку і підвищення кваліфікації вчених і фахівців для роботи в умовах ринку.

Технологічні парки відіграють немалу роль у залученні інвестицій в країну, величезна купа інвесторів по всьому світу шукає щось нове та цікаве, куди можна вкласти свої гроші. Саме у технопарках зароджуються геніальні ідеї та стартапи. У свою чергу, стартапи – це можливість непогано заробити, якщо взяти до уваги ризики та можливості.

Згідно з діючим законодавством, у технопарках запроваджується спеціальний режим інвестиційної та інноваційної діяльності строком на 5 років. Спеціальний режим ґрунтується на державній підтримці технопарків, яка здійснюється насамперед у формі пільгового оподаткування. Технопарки, їх учасники, дочірні та спільні підприємства не перераховують до бюджету суми податку на додану вартість та податку з прибутку, а зараховують їх на спеціальні рахунки. Ці кошти використовуються виключно на наукову та науково-технічну діяльність, розвиток власних науково-технологічних і дослідно-експериментальних баз.

На нашу думку, Україна може бути спеціалізована на експортному виробництві атомних турбін, сучасних супер-авіалайнерів, автобусів міжнародного класу, автомобільних і тракторних двигунів, електронній промисловості. Для функціонування саме такого типу Вільної Економічної Зони Україні необхідні деякі об'єкти виробничої та соціальної інфраструктури, наприклад, аеропорти міжнародного класу, комфортабельні готелі. Крім цього, як свідчить міжнародний досвід створення науково-технічних зон, такий тип ВЕЗ широко розповсюджений саме в промислово розвинутих країнах. Такі держави мають добре налагоджений механізм фінансування технопарків і технополісів, існує співробітництво та взаємовигідний зв'язок зон з приватним бізнесом.

Таким чином, не існує ніяких перепон для переймання передового досвіду розробки технопарків, який вже є в багатьох регіонах України. Технопарки – це дуже перспективна можливість всебічного розвитку країни і покращення економічної ситуації в нашій державі.

Список використаних джерел:

1. Антипов І. В. Інноваційний розвиток національної економіки в контексті створення інноваційних інфраструктур в освітній галузі // Збірник наукових праць Донецького державного університету управління. – 2010. – Випуск 148. – С. 1-8.
2. Инновационный процесс в странах развитого капитализма: методы, формы, механизмы / Под ред. Рудаковой И.Е. - М.: Изд-во МГУ, 1991. – 143с.
3. Продіус О. І. Інноваційний розвиток промисловості: реалії та перспективи // Вісник Хмельницького національного університету. – 2010. - №1, Т. 1. – С. 106-109.
4. Чухрай Н. І. Інноваційний розвиток України: основні бар'єри та напрями їх подолання // Вісник Національного університету "Львівська політехніка". - 2008. - №633. - С. 761-766.
5. Экономика труда: Учебник / В.В. Адамчук, Ю.П.Кокин, Р.Я.Яковлев; Под ред. В.В.Адамчука. – М.: ЗАО „Финстатинформ”, 1999. – 431 с.

УДК 331.5-053.6

ПРОБЛЕМИ ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ МОЛОДІ В УКРАЇНІ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

А.А.Кизя, І.В.Новикова

Шосткинський інститут Сумського державного інституту

41100, м.Шостка, вул.Гагаріна, 1

alena.kizia@mail.ru

Проблеми, пов'язані з розвитком ринкової економічної системи в Україні, вимагають активного формування ринку праці і забезпечення високого рівня зайнятості економічно активної частини населення, а особливо молоді.

Активна молодь – важливий рушій прогресу країни. Саме завдяки отриманим теоретичним знанням та практичним вмінням молоді люди мають можливість впливати на подальший розвиток держави. Проте, не завжди можливо відтворити бажання працювати за для власного забезпечення та соціально-економічного розвитку країни. Пошуки першого робочого місця, невідповідність рівня та якості отриманої освіти професійним обов'язкам, відсутність досвіду роботи, невідповідність запитів молоді та пропозицій роботодавців посилюють напруження на ринку праці. Недостатня увага з боку держави, відсутність системної програми регулювання, законодавча неврегульованість можуть стати підґрунтям для соціальних та політичних потрясінь.

Кількість осіб у віці до 35 років, які у 2013 році мали статус безробітного становила 698 тис. осіб або 45% загальної чисельності безробітних усіх вікових груп, що є значно високим показником. Рівень безробіття серед молоді віком 24-29 років зростає, порівняно з 2012 роком – до 9,5% проти 9,2%. Труднощі працевлаштування випускників навчальних закладів перетворилась на одну з найболючіших соціальних проблем. Рейтинг ВНЗ повинен визначатися кількістю працевлаштованих випускників.

Невирішені проблеми працевлаштування молоді призводять до зростання безробіття та зниження рівня життя; поширення пасивних (утриманство), нерегламентованих (тіньова зайнятість) і деструктивних (кримінал) моделей поведінки; спонукають до зовнішніх трудових міграцій; спричиняють психологічні зміни (втрату мотивації до праці, зміну структури ціннісних орієнтацій і падіння престижності легальної зайнятості).

Держава поки що неспроможна вирішувати всі проблеми самотужки. Тому всім громадським об'єднанням варто працювати над цими питаннями та проблемами і шукати ефективні форми їх вирішення.

Отже, основними заходами, які повинні проводитися для зменшення безробіття серед молоді, мають бути агітаційна та просвітницька роботи. Для цього необхідно: створити Молодіжну біржу праці; розробляти проекти, орієнтовані на фінансування активних заходів сприяння зайнятості серед молоді; проводити дослідження з метою визначення спеціальностей, професійних навиків та рівня кваліфікації, якими повинні володіти випускники; включити до навчальних програм обов'язкове стажування студентів; розробити та впровадити механізм фінансової та іншої підтримки підприємств, установ та організацій, які беруть участь у реалізації цієї програми;

Таким чином, в Україні розв'язати проблеми зайнятості молоді можна тільки шляхом цілеспрямованих систематизованих і скоординованих дій. При цьому держава повинна піклуватись розвитком соціальної стабільності і захищеності молоді (по мірі зміни ситуації на ринку праці – корегування політики в області працевлаштування, перегляд і доопрацювання законодавчої бази, своєчасне фінансування державних програм зайнятості, розробка системи заохочень і пільг регіонам з низьким рівнем безробіття серед молоді).

УДК: 311:364.11

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ СОЦІАЛЬНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ В УКРАЇНІ

О.Сачко, І.В.Новикова

Шосткинський інститут Сумського державного університету

41100, м.Шостка, вул.Гагаріна, 1

damevil@mail.ru

Сучасний розвиток України та її євроінтеграція вимагає, щоб соціально-економічна політика держави та дії уряду щодо її реалізації були направлені на досягнення європейських стандартів якості життя. Надійний соціальний захист населення один із визначальних чинників суспільного добробуту. Історичний досвід показує, що реформування соціальної сфери ніколи не відбувалося з міркувань гуманності або добродійності. У сучасних економічно розвинених країнах влада виділяє значні кошти на соціальні потреби з метою отримання підтримки населення, а не для вирішення проблем соціально незахищених верств

Кінцевою метою соціального захисту є надання кожному члену суспільства, незалежно від соціального походження, національної або расової належності можливості вільно розвиватися, реалізувати свої здібності. Інша мета - підтримання стабільності в суспільстві, тобто попередження соціальної напруженості, яка виникає у зв'язку з майновою, расовою, культурною, соціальною нерівністю.

Першочерговою проблемою у контексті соціального захисту населення є запровадження повномасштабної реформи пенсійної системи. За даними Пенсійного фонду України середній розмір пенсії разом з цільовою грошовою допомогою станом на 1 січня 2014 року становив 1526,09 грн., що на 3,8% більше від розміру середньої пенсії станом на 1 січня 2013 року, а на 1 жовтня 2014 року – 1549,42 грн., що на 1,5 % більше від розміру середньої пенсії станом на 1 січня 2014 року. За даними Міністерства соціальної політики України рівень бідності за відносним критерієм (75 % медіанних сукупних витрат населення) за I квартал 2014 року становив 25,6 % (I квартал 2013 року – 25,6 %); рівень бідності за відносним критерієм крайньої бідності за I квартал 2014 року склав 12,2 % (I квартал 2013 року – 12,7 %); рівень бідності за абсолютним критерієм (доходи нижче прожиткового мінімуму) знизився і склав 12,9 % (I квартал 2013 року – 13,9 %); рівень бідності серед працюючих становив 20,5 % (I квартал 2013 року – 20,6 %); рівень бідності серед дітей до 18 років склав 32,8 % (I квартал 2013 року – 32,6 %). Отже, рівень бідності населення майже не змінився у 2014 році порівняно з 2013 роком, а це свідчить про те, що не відбувається ніяких зрушень у реформуванні системи соціального захисту в Україні.

Серйозною соціально-економічною проблемою є зростання рівня безробіття, що загрожує несприятливими соціальними наслідками. З метою посилення ефективності системи соціального захисту основними напрямками її реформування повинна стати реалізація ряду заходів, а саме:

- скорочення переліку соціальних виплат, відмова від надання тих видів допомоги, які не дають очікуваного соціального ефекту;
- замінити надання соціальних пільг на систему адресної соціальної допомоги, яка забезпечуватиме надання соціальної підтримки тим, хто її дійсно потребує, ;
- удосконалити законодавство у сфері соціального захисту, скоротити кількість нормативно-правових актів, які регулюють цю сферу;
- зменшити монополізації держави на ринку соціальних послуг, тобто поступово запроваджувати перехід громадян до недержавного соціального страхування, яке на сьогоднішній день є дуже поширеним і успішним у багатьох розвинених країнах Європи.

УДК 331.56

ЗАЙНЯТІСТЬ ТА БЕЗРОБІТТЯ У СІЛЬСЬКІЙ МІСЦЕВОСТІ

І. Шевцова, І. О. Пригара

Шосткинський інститут Сумського державного університету

Вул. Гагаріна, 1, м. Шостка, 41100

shi_nir@sm.ukrtel.net

Труднощі переходу України до ринкової економіки, лібералізація соціально-економічних відносин суттєво вплинули на зайнятість населення і стан ринку праці в країні, особливо в сільському господарстві. Зокрема, якщо у 2000 р. у цій галузі було зайнято 4,4 млн. осіб, то у 2008 р. чисельність працівників сільського господарства скоротилася до 3,3 млн. осіб, або на 25,0%, а у 2014р. до 3,1 млн. осіб, або на 29,5%. Однак ця статистика охоплює переважно тих, хто має власний наділ землі чи особисте селянське господарство. У сільськогосподарських підприємствах та фермерських господарствах чисельність найманих робітників з 2000 по 2014 рр. скоротилася на 71,4% (з 2,8 млн. осіб до 0,8 млн. осіб). За даними Держаної служби статистики України, за 2015 рік чисельність зайнятого населення у сільській місцевості становила 5,2 млн. осіб, що складає третину серед загальної кількості зайнятого населення України. Рівень зайнятого сільського населення віком 15-70 років становив 55,5%. Сільське, лісове та рибне господарство залишається найпоширенішим видом економічної діяльності серед усіх зайнятих у неформальному секторі економіки (38,9%). Чисельність безробітних (за методологією Міжнародної організації праці), що проживають у сільській місцевості, у першому півріччі становила 551,9 тис. осіб. Рівень безробіття у сільській місцевості зріс з 9,0% 2014 року до 9,2% 2015 року. У 2015 році статус безробітного у державній службі зайнятості мали 555,3 тис. осіб з числа мешканців сільської місцевості. Чисельність працевлаштованих за направленням служби зайнятості з числа сільських мешканців становила 277,8 тис. осіб, зокрема, 187,7 тис. безробітних. Для профілактики безробіття та пом'якшення дисбалансу на ринку праці держаною службою зайнятості здійснюється професійна орієнтація громадян. У 2015 році профорієнтаційними послугами було охоплено 777,7 тис. осіб, зокрема 533,9 тис. безробітних з числа сільських мешканців. Для забезпечення відповідності професійно-кваліфікаційного рівня безробітних вимогам роботодавців, за направленням служби зайнятості протягом 2015 року професійне навчання за направленням центрів зайнятості проходили майже 83,9 тис. безробітних з числа мешканців сільської місцевості. У громадських та інших роботах тимчасового характеру у 2015 році взяли участь 119,4 тис. мешканців сільської місцевості, з яких 117,5 тис. безробітних.

Станом на 1 березня 2016 року кількість зареєстрованих безробітних становила 12332 осіб, з яких жінки – 7027, молодь віком до 35 років – 5489, особи, які мають додаткові гарантії щодо сприяння у працевлаштуванні – 4486, особи, що проживають у сільській місцевості – 5500. Тому, вважаємо для покращення ситуації щодо розвитку трудового потенціалу села та забезпечення сільського населення робочими місцями, слід зупинитися на наступних аспектах:

- знецінення вартості сільської праці та надання великими агропідприємствами переваги екстенсивному землеробству;
- недооцінка внеску особистих сільських господарств (дрібних землевласників);
- тінізація сільського ринку праці та міграційні процеси в сільській місцевості;
- руйнація соціальної інфраструктури та поза професійних форм підтримки і розвитку людського потенціалу сільських територій.

УДК 330.3

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ «ЗЕЛЕНОЇ» ЕКОНОМІКИ

С. О. Кузьменко, І.О. Пригара

Шосткинський інститут Сумського державного університету

Вул. Гагаріна, 1, м. Шостка, 41100

nis@ishostka.sumdu.edu.ua

Вчені всього світу говорять про необхідність переходу до «зеленої» економіки, але власників підприємств мало турбує це питання, тому дана проблема актуальна як ніколи.

«Зелену» економіку можна розглядати як засіб для досягнення гнучкої і еластичної економіки, яка дозволяє поліпшити якість життя населення і може розглядатися як засіб, що дозволяє пов'язувати економічні, екологічні та соціальні аспекти сталого розвитку. Концепція «зеленої» економіки, що сформувалася в останні два десятиліття, покликана забезпечувати більш гармонійне узгодження між цими аспектами, яке було б прийнято для розвинених країн і країн з перехідною економікою.

За оцінками експертів, в короткостроковій перспективі «зелена» економіка здатна забезпечити зростання ВВП, збільшення доходів на душу населення і зайнятості в таких а то й навіть більш високих темпах, ніж традиційна «коричнева» економіка. У середньо- та довгостроковій перспективі «зелена» економіка стане більш ефективною і до того ж надасть більш переваг з точки зору охорони навколишнього середовища і зменшення соціальної нерівності.

За останні 25 років значення світового ВВП зросло в чотири рази, що призвело до підвищення рівня життя населення. Але якість основних екологічних послуг і товарів погіршилося майже на 50%. Це пояснюється тим, що в останню чверть століття економічне зростання досягалося лише за допомогою використання природних ресурсів, що призвело до деградування і зникнення багатьох екологічних систем, за рахунок дефіциту природних запасів.

До країн, які підтримали пропозиції щодо розвитку концепції «зеленої» економіки відносяться Коста-Ріка, Китай, Бразилія, Ботсвана, ЄС, Ефіопія, Гана, Японія, Кенія, Індонезія, Таїланд, Нігерія, Непал, Філіппіни, Південна Африка, Росія і США. Країни, які виступили проти даної концепції - це Венесуела і Болівія. А для таких країн, як Гондурас, Карибський регіон і Латинська Америка «зелена» економіка взагалі не згадувалася в програмі розвитку.

Поки масштаби «зеленого» сектора світової економіки порівняно невеликі, тому в спеціальній літературі поряд з поняттям «зелена» економіка нерідко використовується термін «зелені паростки» (green shoots) економіки. Дійсно, вартість виробленої продукції і послуг в цьому секторі в 2014 р оцінювалася в 2 трлн. дол., або 2,7% світового ВВП, прибуток - в 530 млрд. дол., зайнятість в межах 10 млн. чоловік. Але вклад «зеленого» сектора в розвиток господарського комплексу окремих держав, які концентрують основну частину потужностей і інвестицій в цій сфері, помітно вище:

- в США «зелена» економіка дає продукції і послуг більш ніж на 600 млрд. \$ (4,2% ВВП), зайнятість в ній оцінюється в 3 млн. чоловік;
- в Японії - відповідно 3,4% ВВП і приблизно 1,5 млн. чоловік;
- в країнах ЄС в цілому - 2,5% сукупного ВВП і понад 3,4 млн. чоловік.

Однак в окремих країнах показники вищі: в Німеччині - близько 4,8% плюс світове лідерство з експорту екологічно чистих товарів і послуг (зокрема, понад 12% світової торгівлі обладнанням по збереженню клімату); в Великобританії, яка є світовим лідером за часткою «зеленого» сектора у ВВП, - в 2012 р 240 млрд дол. (або 8,8% ВВП), частка в експорті становила 5%, в загальній зайнятості - 3%

При повному переході до «зеленої» економіки створюється величезна кількість робочих місць, що дозволить компенсувати скорочення зайнятості. Це відноситься до таких секторів економіки, як житлово-комунальне та сільське господарство, лісова промисловість, енергетика і транспорт. Але не дивлячись на це, в галузях, де сильно виснажений природний капітал, наприклад, в рибному господарстві, відбудеться тимчасове зниження зайнятості і доходів, що потребують здійснення програм перекваліфікації робочої сили.

Розвиток «зеленої» економіки знаходиться в Україні на початковій фазі, і є лише поодинокі приклади впровадження її елементів. Захист довкілля та розвиток «зелених» технологій не є пріоритетними питаннями для українських урядовців.

Найперспективнішими, з точки зору створення нових «зелених» робочих місць та швидкості досягнення позитивних зрушень з «озеленення» економіки, є підвищення енергоефективності будівель та різні напрямки «зеленого» сільського господарства.

В останні десятиліття концепція «зеленої» економіки збільшує інтерес до себе і отримує підтримку в усьому світі. Існує величезна кількість суперечливих думок. Одні вважають, що це найкращий варіант шляху розвитку, за яким може піти держава, інші запевняють, що навіть якщо і держава зважиться вийти на шлях розвитку «зелених» інвестицій, то це закінчиться провалом.

В кінцевому підсумку ми все переконаємося, що шкоду оточуючому нас світу приносять не наші дії, а наше ставлення. На основі проведеного дослідження можна зробити наступні висновки. Якщо людство хоче зберегти майбутнє, в якому не буде ні в чому бідувати, то необхідно задуматися вже зараз. Адже як тільки люди зрозуміють, що запаси ресурсів, якими ми користуємося, не безмежні, тоді зміниться і світосприйняття. І тільки тоді можна буде встановлювати новий шлях розвитку, який буде направлений на «зелену» економіку.

Список літературних джерел:

1. «Зеленая» экономика - экономика будущего [электронный ресурс] http://egov.kz/wps/portal/Content?contentPath=/egovcontent/bus_nat_eco/ecologiya/article/green_ekonomika&lang=ru.
2. Кучеров А. В. Концепция «зеленой» экономики: основные положения и перспективы развития // Молодой ученый. – 2014. – №4. – С. 561-563.
3. Навстречу «зеленой» экономике: пути к устойчивому развитию и искоренению бедности – обобщающий доклад для представителей властных структур. – ЮНЕП, 2011, С. 25.

УДК 31: 33

СПОЖИВЧИЙ КОШИК СЬОГОДЕННЯ

А. Кантур, І. О. Пригара

Шосткинський інститут Сумського державного університету

Вул. Гагаріна, 1, м. Шостка, 41100

nis@ishostka.sumdu.edu.ua

Поняття споживчого кошику існує у багатьох країнах. Але кожен «кошик» має свої особливості. Наприклад, «кошик» американця нараховує 300 найменувань продуктів ті послуг, серед яких можна зустріти витрати на послуги зв'язку, тютюнові вироби та алкогольні напої, освіту. «Кошик» француза налічує 250 товарів та послуг, серед яких - послуги перукаря та манікюрного салону. До споживчого кошику англійця внесено 350 товарів, серед яких MP3-плеєр с платними треками, підключення Інтернету і послуги садівника, а також витрати на освіту. До споживчого кошику українця входить 296 продуктів та послуг. Окрім наявних до нього хотіли додати ноутбук, флешку, а також оплату послуг няні, платної медицини, страхування та оренди житла. Ці зміни так і не затверджені.

Споживчий кошик українця має такі показники. 65% всього кошика відносять на продукти, 20% на непродовольчі товари і всього 15% на інші послуги, такі, як комунальні послуги, медицина, освіта (хоча ці витрати і не внесені до споживчого кошику). Отже, на даний час, виходячи з запропонованого обсягу товарів у «кошику» українця, нам пропонують у денний раціон включити 106 грамів хліба, 10 грамів макаронних виробів, половину яйця, 250 грам картоплі, 5,5 грамів сала, 25 грам ковбаси, випити півтори склянки молока, тощо. Щоб дізнатись показники для дитини цю норму потрібно зменшити щонайменше вдвічі. Проте, якщо прорахувати затрати навіть на цей мізерній об'єм товарів, можна побачити, що його вартість не вкладається у суму прожиткового мінімуму. У цілому прожитковий мінімум складається зі споживчого кошика (який список продуктів у місяць нам формує держава), набору засобів особистої гігієни та лікарських препаратів, предметів господарського призначення (посуд, столові прибори, меблі, побутові прилади) та набору побутових послуг. Усе це житель України повинен умістити в свою заробітну плату.

У бюджеті на цей рік закладені такі зміни в мінімальній зарплаті з 1 січня – до 1378 грн., з 1 травня – 1450 грн., з 1 грудня – 1550 грн. Прожитковий мінімум на одну особу становитиме в середньому з 1 січня – 1330 грн., з 1 травня – 1399 грн., з 1 грудня – 1496 грн.

Загалом, у споживчому кошику українця акцент робиться на задоволенні потреб у їжі і мінімальному забезпеченні існування. Про задоволення потребі в освіті, тих же розвагах, не може бути і мови. Згідно споживчого кошику, можна лише 12 разів на рік відвідати кіно, зоопарк, парк розваг, театр, філармонію, аквапарк, музей, галерею, клуб, бібліотеку і тому подібні заклади. Мається на увазі, що кожен заклад можна відвідати один раз.

На жаль, за сучасних умов наведений в «споживчому кошику» список товарів не є достатньо повним. Багато потрібних товарів, такі, як медикаменти, включені в такому мінімальному обсязі, що це здається нереальним. Найперше, що треба зробити - переглянути показники споживчого кошику, опираючись на реальні дані. А також підвищити мінімальні пенсії та заробітні плати, щоб населення могло забезпечити собі хоча б мінімальний обсяг товарів.

Список літературних джерел:

1. Поняття «споживчий кошик» не стосується розрахунку індексу споживчих цін. Роз'яснення прес-служби Держстату України.
2. Про прожитковий мінімум: Закон України № 966-XIV від 15.07.1999 р

І Всеукраїнська науково-методична конференція
«Освіта, наука та виробництво: розвиток і перспективи» 21 квітня 2016 року м. Шостка

УДК 336.71

РОЗВИТОК БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ В СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ

А.С. Леонтенко, С.О. Суптельна

Комунальна організація (установа, заклад) «Шосткинський навчально-виховний комплекс: спеціалізована школа І-ІІ ступенів-ліцей Шосткинської міської ради Сумської області
41100 м. Шостка вул. К.Маркса, 33
alinka.leontenko@mail.ru

Банки є однією із найважливіших структур ринкової економіки. Банківська діяльність суттєво підвищує ефективність суспільного виробництва, сприяє зросту виробництва суспільної праці. Україна на сьогоднішній день знаходиться у стані переходу до нової економічної системи, що заснована не на командно-розподільних, а на ринкових відносинах.

Ринковій економіці потрібна відповідна банківська система, яка поступово починає складатися. На сьогоднішній день банківська система України представлена двома рівнями, такими як НБУ та інші банки. Національний банк встановлює правила та проводить реєстрацію інших банків, видає ліцензії на ведення валютних операцій, здійснює нагляд за діяльністю інших банків України. Головною метою Центрального банку є забезпечення стабільності грошової одиниці, це є чітко вказано в Основному Законі України-Конституції.

Правові норми, що регулюють банківську діяльність містяться як у загальних так і спеціальних, присвячених у регулюванню тільки банківських відносин, нормативних актах. Сукупність всіх правових норм, що регулюють організацію банківської системи, діяльність Національного банку України, діяльність інших банків різних форм власності і проведення банківських операцій, становлять визначених комплекс норм і предметну єдність.

Крім того, норми банківського права включають також норми галузей національного права.

Метою роботи є дослідження історії та формування банківської системи в Сумській області.

Певний інтерес становить етимологія слова «банк». Французьке слово «bancue» означає «скриня», тобто вказує на функції збереження чогось цінного. Багатьма мовами світу слово «банк» завдяки його єдиним кореням має аналогічне значення. Сучасне визначення поняття «банк» -це кредитно-фінансова установа, яка зберігає кошти і капіталовкладення, надає кредити та здійснює послуги по фінансовим операціям. Банк-це фінансове підприємство, яке виконує комплекс базових функцій(акумулює грошові кошти та інші цінності, надає кредити, випускає в обіг гроші та цінні папери, здійснює грошові розрахунки та інші функції) з метою привласнення прибутку.

На сьогоднішній день банківська система Сумської області представлена 47 філіями комерційних банків та відділенням Національного банку України в Сумській області. Більшість комерційних банків, головні офіси яких знаходяться в Києві, Харкові, Дніпропетровську та Луцьку мають достатню ресурсну базу для проведення кредитування.

Банківська система повинна забезпечити економічно виправданий розподіл фінансових ресурсів, стимулювати конкурентні відносини, приватизацію, ціноутворення, перебудову фінансового ринку.

УДК 330.34

КОНКУРЕНЦІЯ ЯК ЧИННИК РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ

А.Р. Савкатова

Комунальна організація (заклад, установа) «Шосткинський навчально-виховний комплекс: спеціалізована школа І-ІІ ступенів – ліцей Шосткинської міської ради Сумської області»

Вул. Карла-Маркса, 33, 41100

anna.savkatova@mail.ru

У роботі розглянуто головні теоретичні аспекти, що стосуються даної теми, обґрунтовано перспективи конкуренції в економіці України.

Конкуренція є невід'ємною частиною ринкового середовища, необхідною умовою розвитку економічних відносин в країнах з ринковою економікою.

Метою даної роботи є аналіз еволюції поняття "конкуренція", як чинника в розвитку економіки, показати яку роль відіграє держава у розвитку та підтримці конкурентних відносин у ринковому середовищі.

Об'єктом дослідження є суть конкуренції та її вплив на соціально-економічні процеси в країні.

Власне дослідження: обґрунтовано, як впливають та вплинуть економічні реформи на розвиток конкуренції та економіку взагалі; проаналізовано рейтинг економічної свободи в Україні серед інших країн світу.

У першому розділі «Конкуренція. Види конкуренції» визначені умови виникнення, функції та види. Умови виникнення: повна господарська (економічна) відокремленість кожного товаровиробника; повна залежність товаровиробника від кон'юнктури ринку; протистояння всім іншим товаровиробникам у боротьбі за купівельний попит. Конкуренція виконує чотири функції: розміщення, інноваційна, контролююча, розподільча. Конкуренцію можна розділити за трьома ознаками: за методами здійснення конкуренцію можна підрозділити на цінову і нецінову; за галузевою належністю розрізняють внутрішню- і міжгалузеву конкуренцію; за ступенем свободи поділяють на досконалу (вільну) і недосконалу (монополістичну).

У другому розділі «Розвиток конкуренції в економіці України» проаналізований вплив економічних реформ на розвиток конкуренції. Розширення економічної свободи підприємств і галузей дасть змогу поліпшити структуру зовнішньої торгівлі, особливо експорту, зменшити частку сировини і напівфабрикатів за рахунок зростання частки продукції переробної промисловості й послуг.

У третьому розділі «Інструменти антимонопольної політики» обґрунтовані першочергові заходи в подоланні монополізму та корупції в економіці: державне регулювання цін на товари і послуги суб'єктів природних монополій; примусове відшкодування завданої внаслідок зловживання монопольною владою шкоди тощо.

У висновках підкреслено головні аспекти роботи та підведені підсумки.

Конкуренція є необхідною і визначальною умовою нормального функціонування ринкової економіки.

УДК 33.330.34

РОБОТОТЕХНІКА ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ ОБ'ЄКТ ФІНАНСУВАННЯ

К.О. Малиш, Н. Кузьміна, Н.В. Бондаренко, І.В. Вареник

Шосткинський інститут Сумського державного університету

Вул. Гагаріна, 1, м. Шостка, 41100

nis@ishostka.sumdu.edu.ua

На початку 21 століття концепції створення штучних машин, наділених розумом людини, набули більш широкого масштабу.

Вже зараз багато людей використовують електронні протези, які за своїми функціями набагато перевершують їх природні аналоги. Кінцевою метою людства є створення такої роботизованої системи, яка повністю зможе замінити робочі функції людини. Хоча до настання ери кіборгів ще далеко, але багато технологій вже зараз випередили свій час. Багато фахівців вважають, що ті країни, які не приділять належної уваги даній галузі, в майбутньому можуть істотно відстати в розвитку абсолютно нових технологій. Тому дана проблема хоч і не є на даний момент гострою, але вона цілком може зіграти важливу роль в недалекому майбутньому.

Обсяг світового ринку робототехніки становить близько \$ 20 млрд. Велика частина цього ринку припадає на сегмент промислової робототехніки, який, за оцінкою дослідницької компанії Markets and Markets, буде рости до 2017 року в середньому на 5% на рік. Міністерство економіки, торгівлі і промисловості Японії оцінює цей сегмент в \$ 14,5 млрд. У цьому випадку до числа промислової робототехніки відносяться також роботизовані обладнання для монтажу друкованих плат (\$ 4,9 млрд в 2015 році).

На сегмент сервісної робототехніки (включаючого в себе персональних і професійних сервісних роботів) припадає близько \$ 5,3 млрд. При цьому на професійну сервісну робототехніку припадає \$ 3,5 млрд, на персональну, або споживчу - \$ 1,8 млрд.

За оцінкою Міжнародної федерації робототехніки (International Federation of Robotics, IFR), сегмент сервісної робототехніки виросте за підсумками 2016 року до \$ 17,1 млрд, або 99 тис. пристроїв. При цьому у напрямку споживчої робототехніки в 2016 році буде реалізовано, як передбачається, 15,5 млн побутових роботів (пилососи, газонокосилки і т.п.), 3,5 млн роботизованих іграшок, 3 млн роботів для освітніх цілей і 6,4 тис. пристроїв для допомоги інвалідам.

Робототехніка - зараз одна з «гарячих» тем венчурного ринку. Обсяг інвестицій в цю галузь за останні три роки показує неймовірну динаміку. За даними CBInsights, в 2014 році інвестиції склали \$ 60 млн, а за підсумками трьох кварталів минулого року перевищили \$ 160 млн.

Інвестиції в робототехніку виділяються багатьма урядами провідних країн світу. Особлива увага до даної технологічної проблеми приділена Японією і Південною Кореєю. В Японії вже навіть постійно проходять конкурси на кращого робота в тій чи іншій сфері, а інвестиції південнокорейців в робототехніку на початку 21 століття збільшилися на 40%. В останні роки інвестори почали буквально «товпитися» в сфері робототехніки. У 2015 році фінансування такого роду проектів, за винятком дронів, зросло на 115%. Фінансування приватних робототехнічних компаній майже подвоїлося в 2015 році, досягнувши рекордно високого рівня в угодах і доларах (Рис. 1).

Уже до березня 2016 року приблизно 15 компаній, в тому числі Restoration Robotics, Savioke і 5D Robotics, отримали в сукупності \$ 89 млн, уклавши 15 угод.

Innovation Works з Піттсбурга була найактивнішим інвестором в робототехніку, вклавши гроші в більш ніж 5 унікальних компаній.

Лідером за частиною отриманих коштів є каліфорнійський робототехнічний стартап Auris Surgical Robots. За підтримки інвесторів, включаючи Lux Capital, Mithril

Capital Management, NaviMed Capital і Highland Capital Partners, Auris розробляє роботизовану мікрохірургічних системи для офтальмологічних операцій.

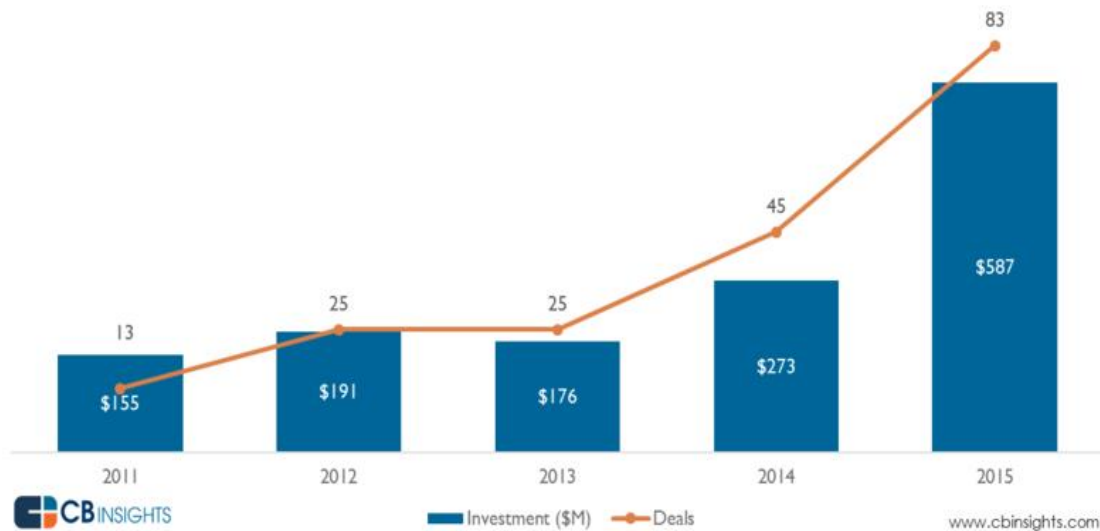


Рис. 1 – Обсяг інвестицій та угод у сфері робототехніки у 2011 – 2015 рр.

В Україні основний обсяг робіт в галузі робототехніки припадає на промислову робототехніку. Проте розвитку цього напрямку в Україні на даний момент заважає малий обсяг внутрішнього українського ринку, на який припадає тільки 0,17% від світового ринку. Відповідно, на думку експертів, таких обсягів недостатньо для створення і розвитку підприємств з виробництва промислової робототехніки. За оцінками експертів Агентства стратегічних ініціатив, ринок персональної робототехніки в Україні повинен в 2016 році скласти не менше \$ 10 млн. Передбачається, що до 2025 року український ринок сервісної робототехніки може вирости до \$ 1 млрд і скласти близько 2% від світового ринку.

Висновок. Отже, треба розуміти, що інвестиції в робототехніку - це вкладення в майбутнє. Підготовка ринку до прийняття робіт в повсякденність є довготривалим процесом. Інвестори повинні бути готові прийняти можливі ризики і не чекати комерційної успішності в короткостроковому періоді.

З іншого боку, навіть не орієнтуючись на комерційний успіх, можна сказати, що інвестиції в робототехніку критично важливі для нашого суспільства. Саме ця галузь може дати новий поштовх у розвитку економіки та самосвідомості людей. І ймовірно, навіть це коштує витрачених грошей і зусиль.

Список літературних джерел:

1. Бирман, Г. Экономический анализ инвестиционных проектов [Текст] / Г. Бирман, С. Шмидт, Л. П. Белых. - М. : Банки и биржи : ЮНИТИ, 1997. - 631 с.
2. Глазунов, В. Н. Финансовый анализ и оценка риска реальных инвестиций [Текст] / В. Н. Глазунов. - М. : Финстатинформ, 1997. - 135 с.
3. Майорова, Т. В. Інвестиційна діяльність [Текст] : навчальний посібник / Т. В. Майорова. - К. : ЦУЛ, 2003. - 376 с.
4. Пересада А. А. Інвестиційний процес в Україні. – К.: Лібра, 2008.
5. Вікіпедія – вільна енциклопедія. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.uk.wikipedia.org>

УДК 33.336.5

**ДЕРЖАВНИЙ БЮДЖЕТ
СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ТРАДИЦІЙНУ ПРОБЛЕМУ
Л.Ю. Кулик, А.А. Басанець, Н.В. Бондаренко, І.В. Вареник**

Шосткинський інститут Сум Ду
вул. Гагарина, 1, м. Шостка, 41100
lina_kulik@mail.ua

Розвиток суспільно – економічних відносин в Україні підтверджує необхідність якомога скорішого вирішення проблеми фінансової стабілізації і виходу з економічної кризи. Основу фінансової політики становить бюджетна політика, яка пов'язана насамперед із формуванням і виконанням бюджетів усіх рівнів, цільових загальнодержавних фондів..

Державний бюджет України є головним фінансовим планом країни, який віддзеркалює суспільно-економічний стан у державі. Економічна нестабільність і спад виробництва негативно впливають на формування доходів та фінансування видатків бюджету. Бюджет, його дохідна частина прямо пов'язані із державною програмою соціально-економічного розвитку України на поточний фінансовий рік. І навпаки, виконання зазначеної програми залежить від її фінансового забезпечення. У цьому напрямку Державний бюджет виступає основою фінансування загальнодержавних програм та сприяє їх виконанню. Державна програма соціально-економічного розвитку України і Державний бюджет України мають своє особливе місце, роль і призначення в системі суспільно-економічних відносин.

Пояснення цьому лежить у зв'язках бюджетної політики з усіма сторонами економіки країни. Так процес формування бюджету тісно пов'язаний із податковим законодавством, а також із процесом виробництва: або стимулює його, або натискає. З іншого боку, розподіл бюджетних засобів також тісно пов'язаний з виробництвом: фінансові вкладення направляються у виробництво. Також із бюджету фінансуються соціально-необхідні програми і служби такі як: армія, міліція, охорона здоров'я і т.п.

Кон'юнктурними цілями бюджетного регулювання служать витрати по внутрішньому державному боргу (наприклад, дострокове погашення частини боргу), розміри витрат на кредити і субсидії приватним і державним підприємствам, сільському господарству, на створення і удосконалення об'єктів інфраструктури, на закупівлю озброєння і військово будівництво. Таким чином, держава намагається задовольнити вимоги різноманітних соціальних груп, зменшити соціальну напруженість у товаристві.

Державний бюджет – це річний план державних витрат і джерел їхнього фінансового забезпечення. Державний бюджет містить бюджет центрального уряду, а також бюджети всіх рівнів місцевої влади. Відповідно бюджети бувають центральними, обласними, місцевими. В Україні до місцевих бюджетів належать бюджети областей, міські бюджети Києва і Севастополя, районні бюджети сільських районів, міські бюджети міст обласного підпорядкування, бюджети внутрішньоміських районів, бюджети міст районного підпорядкування тощо. Між ними існують досить складні відносини, пов'язані з розподілом джерел бюджетних доходів, фінансуванням місцевих бюджетів з боку центрального уряду шляхом перерозподілу коштів у масштабі країни тощо. Отже, державний бюджет – це не тільки бюджет центрального уряду, а й сукупність бюджетів усіх рівнів державної адміністративно-територіальної влади. Сукупність різних видів бюджетів, що перебувають між собою в певному взаємозв'язку і взаємозалежності, створює бюджетну систему, що діє в країні.

Бюджетна система ґрунтується на взаємодії бюджетів усіх рівнів, що відбувається за допомогою використання регулюючих доходних джерел, створення цільових і

регіональних бюджетних фондів, їх часткового перерозподілу. Це важливе положення реалізується через систему податків, які регулюють обсяги надходжень фінансових ресурсів між державою та її регіонами, а також у цілому по території України. Необхідність такої системи виникає в результаті того, що в межах країни існує різниця у фінансовій забезпеченості регіонів внаслідок ряду об'єктивних причин, пов'язаних з економічним становищем та їх географічним положенням. Самостійність бюджетів забезпечується наявністю джерел доходів і правом визначити напрям їх використання й витрат.

Державний бюджет України затверджується законом України. Республіканський бюджет Автономної Республіки Крим, обласні, міські, районні, районні в містах, селищні та сільські бюджети затверджуються Верховною Радою Автономної Республіки Крим та відповідними місцевими радами народних депутатів. При формуванні Державного бюджету основною задачею є його збалансованість або говорячи іншими словами якнайближче наблизитися до ідеального варіанта є повне покриття витрат прибутками й утворення залишку засобів, тобто перевищення прибутків над витратами. Бюджет служить сферою зіткнення економіки і політики та невід'ємною складовою соціально-економічного розвитку суспільства. У бюджеті сконцентровані інтереси держави, суб'єктів господарювання та населення. Між ними відбувається постійне протиборство за присвоєння певної частини суспільного продукту. Тому головне призначення бюджету полягає у зрівноваженні інтересів усіх суб'єктів суспільства. Відповідно до визначеної фінансової політики за допомогою бюджету відбувається розподіл і перерозподіл валового внутрішнього продукту за підрозділами виробництва, галузями економіки, адміністративно-територіальними одиницями суспільства та верствами населення. Джерелами доходів державного бюджету є податок на прибуток підприємств, об'єднань і організацій; податок на додану вартість; акцизні податки; доходи від зовнішньоекономічної діяльності; прибутковий податок з громадян та ін., згідно з нормативами, що визначаються законодавчими актами. Доходи місцевих бюджетів формуються за рахунок різних місцевих податків та стягнень. Бюджет є головним фінансовим документом країни. Виходячи з цього можна зробити висновок, що вивчення бюджету (процесу його формування) є однією з першорядних задач економічної науки.

Виключно важливим є політичне значення бюджету. З допомогою фінансових ресурсів бюджетів різних рівнів реалізується економічна політика держави. Значною мірою це забезпечується сталістю, регулярністю та своєчасністю надходжень фінансових ресурсів до бюджету у формі податкових і неподаткових надходжень, зборів, відрахувань та обов'язкових платежів, доходів від операцій з капіталом і добровільних внесків фізичних та юридичних осіб.

Отже Державний бюджет може відігравати важливу роль в якості інструмента ефективної макроекономічної політики, коли належні бюджетні ресурси і їх ефективне використання забезпечують збалансованість економіки та фінансову стійкість

Література

1. Артус М. Бюджетна система України: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закладів / Європейський ун-т. – К. : Видавництво Європейського ун-ту, 2007. – 220с.
2. Барбич І. Нормативно-правові відносини між учасниками бюджетного процесу: поняття, перспективи розвитку // Підприємництво, господарство і право. - 2008. - № 3. - С. 72-73
3. Білецька О.М. Економічна теорія, політекономія, мікроекономіка, макроекономіка. Навчальний посібник – К. Центр навчальної літ. 2005 р.

УДК 336.77.01

КРЕДИТУВАННЯ ЯК СТИМУЛЮЮЧИЙ ЧИННИК РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ

Г.В. Малюта

Комунальна організація (установа, заклад) «Шосткинський навчально-виховний комплекс: спеціалізована школа I-II ступенів-ліцей Шосткинської міської ради Сумської області»
41100 м. Шостка вул. К.Маркса, 33
shostka-nvk-lic.ucoz.com

Проблемам існування та використання кредиту присвячено ряд спеціальних робіт. Проте в сучасних умовах інтерес та потреба вивчення динамічного розвитку кредитних відносин значно посилились. Адже кредит, як породження економічних відносин, розвивається в масштабах та формах, що визначаються економічними процесами.

В ході вивчення особливостей кредитування, було з'ясовано, які переваги воно має, а саме:

- За допомогою кредиту доходи населення перетворюються з капіталу, який не працює, у той, що функціонує;
- Несе в собі користь всім зацікавленим у цьому процесі сторонам;
- Кредитно-банківська система є способом регулювання економіки країни.

Недоліками кредитування є те, що:

- банки стають одноосібними власниками найбільш повної фінансової та управлінської інформації про своїх клієнтів-позичальників, і це дозволяє їм маніпулювати умовами подальших взаємовідносин;
- заміна банку-кредитора може стати негативним сигналом на ринку про фірму-позичальника;
- водночас, паралельна співпраця з декількома банками може призвести до високих накладних витрат.

Роль кредиту характеризується результатами застосування для економіки в цілому і населення зокрема. Ми дослідили, як кредит впливає на безперервність процесів виробництва і реалізації продукції, забезпечує надходження готівки та їх вилучення з обороту через банки на кредитній основі, відіграє важливу роль у задоволенні тимчасової потреби в коштах та інше.

У ході роботи вивчались особливості кредитування в нашій країні. Висновки щодо проблем даного питання викладені в третьому розділі.

Більшість проблем у діяльності вітчизняних комерційних банків у сучасних умовах пов'язане з проведенням ризикованої політики.

Ми з'ясували, що методами зниження ризиків є:

- повноцінне задіяння кредитних бюро;
- страхування кредиту;
- метод лімітування;
- моніторинг;
- оцінювання кредитоспроможності.

У кожного українського банку свої умови надання кредиту. Ми проаналізували, які умови надання кредиту в «Ощадбанку», «Кредобанку» та «ПриватБанку».

УДК 336.745

ВАЛЮТНИЙ РИНОК В УКРАЇНІ: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ**О.О.Колесникова, С.О. Суптельна**

Комунальна організація (установа, заклад) «Шосткинський навчально-виховний комплекс: спеціалізована школа І-ІІ ступенів-ліцей

Шосткинської міської ради Сумської області»

41100 м. Шостка вул. К.Маркса, 33

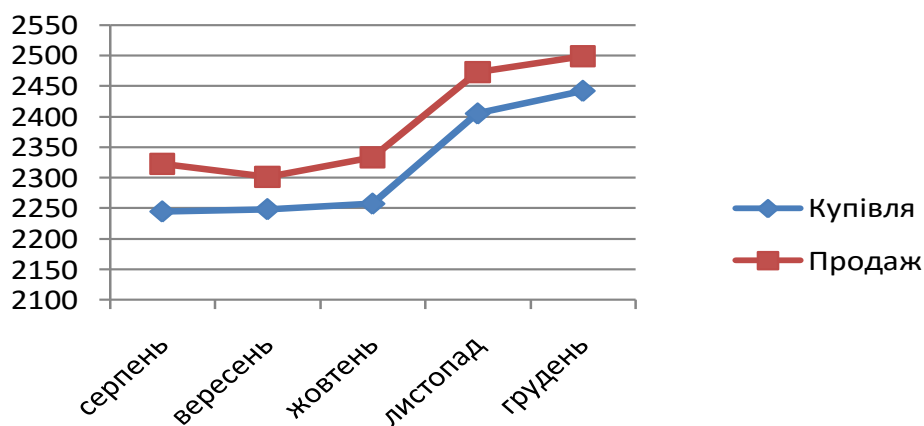
shostka-nvk-lic.ucoz.com

Становлення сучасної високоефективної української економіки неможливе без розвинутого фінансового ринку, складовою частиною якого є валютний ринок. Будучи формою організації руху валютних цінностей в Україні, валютний ринок в останні роки розвивався дуже швидкими темпами, тому валютні відносини потребують надзвичайної уваги з боку держави.

Проблеми, що властиві системі валютного регулювання і валютного контролю України, тісно пов'язані з загальною економічною і політичною ситуацією в країні і по своїй суті є логічним наслідком процесів, що відбуваються в суспільстві.

Основними учасниками валютного ринку сьогодні є: комерційні і центральні банки, валютні біржі, урядові структури, брокерські фірми, інвестиційні фонди, інші фінансово-кредитні інститути, а також фізичні особи, що здійснюють валютні операції.

Проте, сучасний стан валютного ринку України є дуже критичним. Навіть простеживши зміни курсу долара США, можна побачити, що він стрімко зростає.

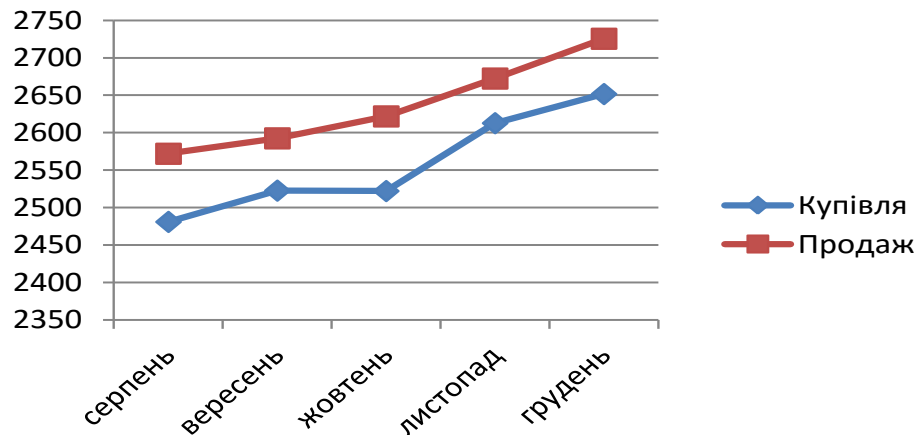
Долар США (грн. за 100 одиниць)

Українські вчені-економісти виділяють ряд проблем, які характеризують стан валютного ринку та валютної політики України:

- відсутність стабільної економічної та фінансової ситуації в країні;
- слабкий експортний потенціал, що не забезпечує достатніх валютних надходжень у країну;
- недостатнє залучення альтернативних зовнішніх джерел фінансування міжнародних фінансових відносин України;
- неефективне використання внутрішніх фінансових ресурсів;
- нестабільність гривні відносно провідних валют світу.

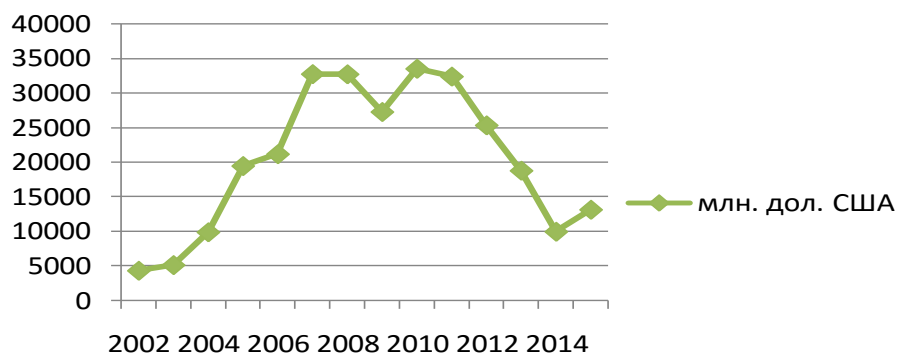
Щодо курсу євро, то, як і з долларом США, він має тенденцію до зростання.

Євро (грн. за 100 одиниць)



Невтішними є і показники міжнародних резервів України. Простеживши їх рівень з 2002 до 2015 року, можна побачити, що кількість міжнародних резервів значно зменшилась.

Міжнародні резерви



На теперішній час, основними завданнями Національного банку України є вирішення таких проблем, як:

- вдосконалення контролювання і розробка нових методів банківського і валютного регулювання;
- реформування банківської системи;
- вдосконалення валютного законодавства

Україна повинна терміново провести економічні реформи, які відповідали б її статусу країни з ринковою економікою й відповідали б загальним тенденціям розвитку світових ринків. Тому першочерговим завданням є підвищення ліквідності й прозорості фінансового ринку України.

УДК 620

АЛЬТЕРНАТИВНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ

С.О. Перелигіна, О.В. Курносенко

ШНВК: спеціалізована школа І-ІІ ступенів-ліцей
вул. К.Маркса, 33, м. Шостка Сумської обл., 41100

sofia-ap@ukr.net

В наші часи, коли вичерпана не мала кількість корисних копалин, за допомогою яких ми отримували й отримуємо енергію, опалення, електрику, палива, люди почали замислюватися над тим, чим би замінити ті речовини, щоб отримувати енергію в подальші часи та ще й не шкодячи довкіллю.

Можна спрогнозувати, що до 2020 року споживання альтернативної енергії сягне 25%.

Зараз, як ніколи раніше, гостро постало питання: «Що чекає людство – енергетичне голодування чи енергетичний достаток?». На мою думку, зараз людство переживає енергетичну кризу бо бажані потреби людства у електричній енергії у декілька разів перевищують її виготовлення. І це при тому, що остання цифра є фантастичною – 27-30 трлн. кіловат-годин щороку.

Рівень матеріальної, відповідно і духовної культури людства тісно залежить від кількості енергії, яку вона має. Майже завжди, щоб виготовити якусь річ, що-небудь зробити нам потрібна енергія. Матеріальні потреби людства, як і їх популяція, збільшуються, а тому потреби у енергії збільшуються геометрично.

Справа в тому, що досі не знайдено джерела енергії, більш рентабельного за найдавніший спосіб видобутку енергії – спалювання природних ресурсів. І зараз 80% всієї енергії людство отримує спалюючи вугілля, нафту та нафтопродукти, природний газ та інше. Але тих запасів, що природа накопичувала мільярди років, вистачить максимум на кількості років. Винаходів багато, а впроваджень мало, отже, єдиний спосіб змусити людину перейти на більш екологічно-чисті джерела енергії – це показати їй всю проблему та запропонувати виходи з цієї ситуації у вигляді альтернативних джерел енергії.

В нашого міста є перспектива переходу на альтернативні джерела енергії: ми поетапно отримуємо енергетичну незалежність міста від імпорتنих носіїв; виробляємо дешеву електроенергію для району, а після й для північної частини України на базі власних енергоресурсів; розвиваємо торфовидобувну промисловість і таким чином створюємо нові робочі місця; формуємо надійну систему теплопостачання комунально-побутовим споживачам м. Шостка та підвищуємо комфортність проживання населення міста шляхом гарантованого забезпечення теплом і гарячою водою; гроші, вкладені в проект, окуплюються в малі строки – не більше 5 років.

В нашому місті відновлювані джерела вже використовуються, але в індивідуальному господарстві. Це вітрова установка. Але через те, що швидкість вітру в нашій місцевості відносно мала, досить нерозумно вкладати гроші в такі довгострокові проекти.

Що до переробки автомобільних покришок та пластиків на рідке паливо. Я вважаю, що це є екологічним, так як ці відходи, якими завалені всі сміттєзвалища, можуть приносити користь не тільки екології, а ще й економити кошти нашої країни.

УДК 33.330.55

КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНІСТЬ СФЕРИ ПОСЛУГ УКРАЇНИ

О.М. Матвієвський

Шосткинський інститут СумДУ
вул. Гагарина, 1, м. Шостка, 41100
nis@ishostka.sumdu.edu.ua

У найбільш розвинених країнах світу, таких як Німеччина, Франція, США, Італія та ін. невиробнича сфера забезпечує більше 70% валового внутрішнього продукту. Можна сказати, що саме ця сфера у провідних державах вважається основною і заслуговує найбільшої уваги.

В період формування ринкових відносин в Україні на державному рівні перевага все ще надавалася переважно виробничій сфері. Пропозиції щодо залучення інвестицій на розвиток сфери послуг здебільшого викликали критику. Проте, як показав час, сфера послуг стала переважати над виробничою й динамічно розвивається, створюючи нові робочі місця та додаткові надходження до бюджету.

Особливістю розвитку сфери обслуговування у період формування ринкової економіки є збільшення питомої ваги послуг, які надають населенню за плату, а також розвиток комерційного сектора. В останні роки помітно зросла роль мереж супер- та гіпермаркетів.

У соціальному комплексі важливе значення має рекреаційне господарство. В часи інноваційних технологій все більшу роль відіграє телекомунікаційний ринок, який є одним з найперспективніших та швидко зростаючих напрямків галузі зв'язку України.

Незважаючи на загальну тенденцію розвитку сфери обслуговування в Україні, якість пропонованих послуг залишає бажати кращого. Це пояснюється тим що, малий бізнес в Україні, що є головною рушійною силою економіки, не забезпечується достатньою державною підтримкою. Необхідні державні заходи щодо поліпшення сфери послуг:

- ✓ створення реальних можливостей кожному підприємству для початку самостійної підприємницької діяльності у сфері послуг;
- ✓ формування ринкової інфраструктури, яка забезпечуватиме підприємницьку діяльність;
- ✓ розробка плану заходів по наданню державної підтримки молодіжного підприємництва у сфері послуг;
- ✓ організація вивчення та використання досвіду діяльності існуючих структур підтримки підприємництва у інших регіонах.

Залучення іноземного капіталу забезпечить не тільки надходження необхідних фінансових ресурсів, але й передових, технічно ефективних методів реалізації послуг. Це сприятиме підвищенню конкурентоспроможності вітчизняних виробників послуг та значно зміцнить позиції України в міжнародному обміні послугами.

Окрім забезпечення державного регулювання ринку послуг, важливим є ефективна господарська політика керівників підприємств.

Упродовж останніх років послуги були основним сектором, що забезпечують збільшення доданої вартості в економіці, і надалі їхня ключова роль у підтримці економічного зростання в Україні збережеться.

Список використаної літератури

1. Бурменко Т. Д. Сфера услуг: экономика : учебное пособие / Т. Д. Бурменко, Н. Н. Даниленко, Т. А. Туренко. - М. : КНОРУС, 2008. - 328 с.
2. Шапирян О.В. Маркетинг услуг. - Навч.пос. - К., "Кондор", 2008 р. - 250 с. - с.12.

УДК 316.647.82:331:349.2

ЛГБТ-ГРОМАДЯНИ НА РИНКУ ПРАЦІ. ДИСКРИМІНАЦІЯ ЗА ОЗНАКОЮ СЕКСУАЛЬНОЇ ОРІЄНТАЦІЇ ТА ГЕНДЕРНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ В ТРУДОВІЙ СФЕРІ

І. В. Прожога, В.О. Шелупина
Шосткинський інститут СумДУ
41100, м. Шостка, вул. Гагарина, 1
nis@ishostka.sumdu.edu.ua

На сучасному етапі розвитку демократичного українського суспільства і в умовах євроінтеграції України спостерігається загострення проблеми дискримінації осіб нетрадиційної сексуальної орієнтації у всіх проявах соціально-економічного життя. Ми пропонуємо розглянути поширення цієї проблеми в трудовій сфері. Обрана проблематика є актуальною, адже раніше у нашій країні трудова нерівність та дискримінація розглядалися, вивчалася і аналізувалася, в основному лише з погляду гендерної нерівності, не враховуючи такого прояву в сучасному суспільстві як ЛГБТ-рух.

Український ЛГБТ-рух є невід'ємною частиною громадянського суспільства України. ЛГБТ (англ. LGBT) - це абревіатура, що виникла в англійській мові для позначення лесбійок (Lesbian), геїв (Gay), бісексуалів (Bisexual) і трансгендерів (Transgender), тобто всіх тих, хто має нетрадиційну сексуальну орієнтацію. Як і в інших країнах, точна кількість лесбійок, геїв, бісексуалів і трансгендерів (ЛГБТ) в Україні невідома. Більшість приховує свою сексуальну орієнтацію та гендерну ідентичність. В результаті оцінити їх кількість в Україні вкрай важко. Оцінки кількості ЛГБТ в інших країнах, однак, дозволяють припустити, що їхня загальна кількість знаходиться десь між 1,6% і 6,0% населення, що в Україні становитиме від 734,4 тис. до 2754 тис. осіб. Учасниками ЛГБТ-руху є громадяни України, на яких поширюються усі права і свободи, закріплені в Конституції України. Втім, на практиці українське суспільство в своїй більшості не готове сприймати нетрадиційну сексуальну поведінку як норму для певних соціальних груп, що відбивається на звуженні їх правових можливостей та різного роду дискримінацій. Така ізоляція сексуальних меншин - це не тільки трагедія людства, а й серйозний, самостійно нанесений економічний збиток. Адже існування такої нерівності погіршує якість людського потенціалу, уповільнює економічне зростання, ослаблює систему державного управління, знижує ефективність реалізації стратегій розвитку та боротьби з бідністю, і, окрім того, впливає на рівень зайнятості та рівень безробіття [1].

Розглядаючи дискримінацію ЛГБТ-осіб у сфері зайнятості і гомофобію в діловому житті, можна однозначно стверджувати про складність та варіативність даних тематик. Та все ж умовно можна виділити два основні види: 1) "дискримінація від шефа"; 2) мобінг (дискримінація з боку колег) [2].

Та випадки дискримінації в трудовій сфері є важко доказовими. Навряд чи роботодавець заявить відкрито, що він звільняє людину, бо той гей або лесбійка. Такі речі, як правило, промовляють наодинці, без свідків, а офіційною причиною звільнення є зовсім інша, наприклад, скорочення штату, або службова невідповідність. А враховуючи специфіку українських трудових взаємин, коли багато людей працевлаштовано неофіційно або отримують зарплату в конверті, роботодавцю навіть не потрібно вигадувати привід – людина протягом одного дня опиняється на вулиці без зароблених грошей лише тому, що його начальник виявився гомофобом. Навіть бездоганна професійна репутація і старанне приховування особистого життя працівника не рятує його від переслідувань на роботі у випадку, якщо його гомосексуальна орієнтація стає відомою співробітникам. Переважна більшість

потерпілих через свою сексуальну орієнтацію у трудовій сфері не вживали ніяких дій, щоб відстояти свої права, вважаючи за краще звільнитися без галасу, за власним бажанням, щоб мати можливість працевлаштуватися в іншому місці [3].

Крім того, постійний тиск на гомосексуальних працівників дуже серйозно впливає на розвиток економіки. Можна виділити основні напрями негативного економічного впливу ЛГБТ- дискримінації в країнах, що розвиваються:

1. Нерівність на роботі - представники ЛГБТ-спільноти отримують меншу заробітну плату, ніж їх колеги-гетеросексуали, що призводить до зменшення податкових надходжень та відтоку кваліфікованих кадрів за кордон.

2. Високий рівень бідності гомосексуалів призводять до збільшення витрат на соціальні програми по боротьбі з жебрацтвом і соціальною нерівністю.

3. Поганий стан здоров'я дискримінованих працівників - це поширення захворювань, зростання рівня депресії та суїцидальних нахилів серед працівників в рази, а також зниження загальної продуктивності праці. Звідси - значні витрати на вирішення проблем з охороною здоров'я, боротьбою з поширенням ВІЛ і т.д.

4. Значну частину ВВП може втратити країна через гомофобну політику.

Щодо зниження дискримінації за сексуальною орієнтацією треба внести зміни до правового, соціально-економічного та культурного життя, цим самим розпочати шлях досягнення рівності, який включає в себе низку наступних пунктів: 1) досягнення рівної економічної незалежності для жінок та чоловіків незалежно їхньої приналежності до тої чи іншої сексуальної орієнтації; 2) збільшення узгодженості роботи, приватного та сімейного життя; 3) просування рівної участі громадян незалежно від сексуальної орієнтації у прийнятті рішення; 4) подолання гомофобії та викорінення фізичного насильства та відкритої моральної зневаги та знущань щодо ЛГБТ- осіб; 5) усунення гендерних стереотипів в суспільстві (так як дана концепція зачіпає і сексуальну орієнтацію людини без урахування його біологічних і анатомічних ознак); 6) просування гендерної рівності поза межами ЄС, включити базову інформацію про сексуальну орієнтацію до освітніх програм (виховання сучасної молоді повинно включати до себе толерантне ставлення до ЛГБТ-осіб).

Отже, захист прав людини та підтримка незалежності людей, усіх, без винятків, дуже важливі для зміцнення економічних показників і сталого економічного розвитку нашої країни, особливо якщо Україна дійсно розглядає шлях євроінтеграції і глобалізації соціально-економічного життя. Адже втрати продуктивності праці через дискримінацію у сфері зайнятості можуть завдати значні збитки державі. Тому для влади є дуже важливим звертати увагу на економічні наслідки гомофобії та нерівності, перешкоджати їх проявам, підкріплюючи законодавчо. Гомофобія повинна викорінюватися з нашого сучасного українського суспільства. Бо якщо порушуються права ЛГБТ, чи є гарантії, що не будуть порушуватися права інших груп? Тому на шляху до Європи Україні слід зрозуміти, що заборона дискримінації має здійснюватися за будь-якою ознакою у будь-якій сфері життя, у тому числі за "сексуальною ознакою" та "гендерною ідентичністю". Таким чином наша держава стане на шлях зниження рівня бідності та соціально-економічного розвитку.

Перелік літературних джерел

1. Горєлов Д. М. Стан та проблеми ЛГБТ-руху в Україні. Аналітична записка - назва з екрану: <http://www.niss.gov.ua/articles/1206/>
2. Сотський В. Гомофобія на роботі? Що робити? - Портал інформації для здоров'я ЧСЧ - назва з екрану: msmtua.org/гомофобія-на-роботі-що-робити.html
3. Зінченков О. О. Крок вперед, два назад: Становище ЛГБТ в Україні в 2010–2011 рр. / О. О. Зінченков, М. Г. Касянчук, А. В. Кравчук, А.Ю. Маймулахін, О. І. Остапенко, С. П. Шеремет – К.: Центр «Наш світ», 2011. – 152 с.

УДК 331.101

МОТИВОВАНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ

І.В. Прожога, В.В. Мамчук

Шосткинський інститут Сумського державного університету

вул. Гагаріна, 1, м. Шостка, 41100

nis@ishostka.sumdu.edu.ua

Управління мотивацією потребує зосередження уваги на проблемі створення ефективної системи управління персоналом, у якій формується необхідний рівень вмотивованості працівників до ефективної праці. Необхідність пошуку шляхів удосконалення процесу управління мотивацією персоналу на підприємствах зумовлюється низкою чинників, де одним із вагоміших є стимулювання продуктивної праці.

Мотивація – це внутрішнє переконання людини, прагнення діяти. Вона стосується інтересів людини, її установок, бажань та внутрішнього світу.

Мотивація ніколи не є примусовою, це внутрішній стержень, що керує нашими діями та дарує нам задоволення від роботи. Дуже важливо, що мотивація не може залежати від матеріальних винагород, повинне бути внутрішнє переконання, яке пробудить у людині жагу та енергію до роботи. Мотивація завжди емоційно наповнена, тому що те, чого ми прагнемо, не може залишити нас байдужими. Коли є мотив, то є і бажання, а це головне. Мотивована людина береже свій час, складає чіткий план роботи й вірить у свої сили. Тому з мотивованими працівниками більше шансів досягнути успіху.

Спеціалісти з управління персоналу зазначають, що тільки 10-15% співробітників викладаються на 100%, незалежно від стану справ у компанії, водночас більшість потребують постійної мотивації та підтримки [1].

Таким чином, метою дослідження є визначення місця мотивації в системі оптимізації управління персоналом.

Управління персоналом сьогодні є однією з найбільш важливих функцій менеджменту організацій, що здатна підвищувати її ефективність. Це цілеспрямоване і систематичне сприяння розвитку компанії, що безпосередньо спрямоване на працівників відповідно до вимог компанії. Серед критеріїв, що характеризують ефективну систему управління персоналом можна виділити :

- орієнтація на стратегію управління;
- стимулювання праці персоналу;
- активна участь в системі управління рядового менеджменту;
- узгодження дій і відпрацьовані, надійні моделі і процедури праці.

У процесі оптимізації управління персоналом, насамперед, менеджер повинен приділяти увагу системі мотивації персоналу. Працівник підприємства повинен бачити свою участь у реалізації стратегії розвитку організації, усвідомлювати залежність від її успіху свого добробуту та особистого прогресу [2].

Для організації системи мотивації і оптимізації управління персоналом необхідно враховувати, що трудова напруженість працівників має циклічний характер: після періоду піднесення настає період спадів, а через деякий час нові піднесення. З урахуванням цього факту будується крива мотивації. У зоні недостатньої напруженості і перенапруження результати трудової діяльності нижчі від оптимальних (рис.1).

Для підвищення і утримання мотивації на необхідному рівні слід сформулювати цілісну систему стимулів, яка не зводиться лише до підвищення заробітної плати або матеріальних компенсацій а включатиме можливість просування по службі, перенавчання або підвищення кваліфікації, забезпечить комплекс соціальних гарантій.

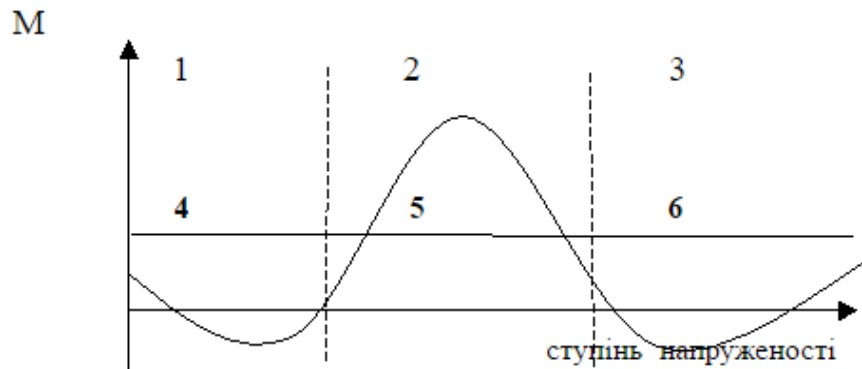


Рисунок 1 – Крива мотивації

М- ступінь мотивації; зона 1- недостатня напруженість; зона 2 –виклик; зона 3 перенапруження; зона 4 і 5 – відсутність мотивації; зона 6 – мотивація.

При впровадженні напрямів нематеріальної винагороди працівників слід приділити цілому комплексу статусних, трудових та моральних мотивів. Ефективна система морального стимулювання є складовою частиною організаційної культури. Нематеріальна мотивація спонукає працівників до досягнення кращих результатів у довгостроковій перспективі, дозволяє їм максимально розкрити і реалізувати свій трудовий потенціал.

Розробка системи стимулювання персоналу повинна проводитися за допомогою спеціальних методів і ґрунтуватися на об'єктивному аналізі ситуації як усередині організації, так і на ринку праці. Із цією метою пропонуємо наступну послідовність дій:

1 спочатку корисно провести навчальний семінар для керівників організацій (компаній), який присвячено питанням мотивації, стимулювання й оплати праці персоналу. Створення високої мотивації співробітників на досягнення цілей компанії – це завдання всіх керівників, а не тільки генерального директора або менеджера по персоналу;

2 необхідно провести діагностику існуючої системи стимулювання праці в організації. Даний етап виконується з метою з'ясування сформованої ситуації усередині організації й аналізу реальних причин низької мотивації працівників на виконання своїх посадових функцій і вимог керівників;

3 необхідно провести діагностику й аналіз структури трудової мотивації персоналу підприємства;

4 необхідно вивчити особливості існуючої системи оплати праці на підприємстві. На даному етапі проводиться аналіз усієї доступної інформації для визначення оптимального розміру оплати праці працівників;

5 проводяться розробка й обґрунтування постійної частини заробітної плати. На даному етапі визначаються або коректуються шкали посадових окладів, нормативні показники результатів, визначаються кваліфікаційні надбавки й доплати за особливі умови праці;

6 проводиться розробка змінної частини заробітної плати. На даному етапі аналізуються можливості використання в організації різних видів премій, таких, як премія з індивідуальних результатів, премія за внесок у роботу підрозділу, цільова премія, премія із загальних результатів роботи компанії;

7 виконується аналіз і обґрунтування соціального пакета;

8 розробляються негрошові види й форми стимулювання.

Створення ефективної системи мотивації неможливе без розвинутої системи матеріального заохочення. Тому поряд із системою гарантованої заробітної плати обов'язково повинна використовуватися система додаткового матеріального заохочення. Тільки за умов комплексного використання різноманітних заохочувальних

систем можливо ефективно мотивувати робітника до досягнення необхідних підприємству результатів.

Кожен з нас унікальний: хтось намагається робити своє завдання у півсили, хтось бере на себе менше обов'язків, а хтось, навпаки, прагне кар'єрного зростання і охоче працює понаднормово та самовіддано. Тут також вирішальну роль відіграє стимулювання зі сторони керівництва. Якщо підлеглий бачить перспективу, то витратитиме більше зусиль і часу, тоді й результат прийде швидше.

Також стимулам не варто надавати постійної й сталої форми, адже до доброго людина швидко привикає. Керівник повинен сам відчувати, де людині потрібен стимул. Наприклад, коли керівник хоче, щоб працівник залишився на роботі понаднормово чи поїхав у позапланове відрядження, йому обов'язково слід подумати й про додаткове стимулювання працівника. Стимули повинні бути зрозумілими й простими, персонал має чітко розуміти, що саме від нього вимагають та очікують.

Немає ідеальної системи мотивації, яка б спрацювала в будь-якому колективі. Треба враховувати соціальний статус працівників, їхній вік, освіту та стать, а також психологічні особливості кожного індивіда, його темперамент, характер, поведінку в колективі. Проте найголовніше – визначити цілі, які ставить перед собою компанія.

Проаналізувавши умови праці, рівень заробітної плати, взаємовідносини у колективі можна й формувати мотиваційну систему. Матеріальні стимули ефективніші, якщо їх застосовувати разом із нематеріальними.

На противагу до мотивації працівників існує поняття «демотивація» – небезпечна «хвороба» для будь-якої компанії та колективу. Демотивація проявляється зниженням працездатності, активності, відсутністю ініціативи. Рух з більш високого кар'єрного рівня на нижчий рівень, несправедлива оцінка старань призводить до фрустрації (лат. *frustration* – невдача, обман), тобто розчарування, краху надій. Це небезпечний стан тривоги, а іноді навіть відчаю, тому керівник повинен запобігати появі таких настроїв в колективі. Байдужий працівник не приносить користі на роботі, зростає негатив до керівництва й колективу. Причин демотивації є багато, і для кожного колективу вони різні. Але особливо загрозовими є атмосфера неповаги та відсутності уваги зі сторони керівництва, несправедлива оцінка роботи працівника, ігнорування думки персоналу при авторитарному керівництві, відсутність перспектив кар'єрного зростання.

Працівник може бути незадоволений не тільки матеріально, а й психологічно. Отже, кожен з нас потребує вірити в краще майбутнє. Нам потрібна мета, ціль, прагнення та можливість самореалізуватися. На шляху до досягнення своїх цілей та мрій ми можемо принести користь роботодавцю. Завданням ж керівництва є через ефективні стимули організувати високомотивовану команду, з якою будь-яка компанія, фірма чи організація зможе досягнути успіху.

Перелік літературних джерел

1. Стахів О. Мотиваційний потенціал персоналу в контексті реалізації вимог міжнародного стандарту управління якістю ISO 9001 // Персонал .- 2007.- №8.- с. 76
2. Турчин А. Оптимизация управления персоналом: системный подход // Менеджмент и менеджер.- 2007.- №9.- с.34
3. Бабенко А. Г. Соціально-економічні фактори продуктивності праці в контексті управління персоналом сільськогосподарських підприємств / А. Г. Бабенко, К. В. Бондаревська // Вісник Полтавської державної аграрної академії. – 2012. – Том. 2. – Вип. 4(1). – С. 39–45.
4. Перевозчикова Н. О. Особливості мотивації персоналу на сучасних підприємствах [Електронний ресурс] / О. Н. Перевозчикова, І. Ю. Котова // Ефективна економіка. – 2014. – №3. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua>.

І Всеукраїнська науково-методична конференція

«Освіта, наука та виробництво: розвиток і перспективи» 21 квітня 2016 року м. Шостка

УДК: 35.087.43

ФОРМИ ВЗАЄМОДІЇ НПФ З ВКЛАДНИКАМИ ПІД ЧАС ЗДІЙСНЕННЯ НЕДЕРЖАВНОГО ПЕНСІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Н.Ю. Баланюк

Глухівський національний педагогічний університет ім. О.Довженка

41400, м. Глухів, вул. Києво-Московська, 24

vch_rada@ukr.net

На сучасному етапі головною умовою становлення і подальшого розвитку різних ланок соціально-економічних систем є підвищення зацікавленості всіх суб'єктів недержавного пенсійного забезпечення у її ефективному функціонуванні третього рівня пенсійної системи.

Взаємодія недержавних пенсійних фондів із вкладниками під час здійснення недержавного пенсійного забезпечення – це взаємозв'язок і взаємозумовленість спільної діяльності НПФ та їх вкладників як рівноправних суб'єктів правовідносин, обумовлена загальною метою накопичення пенсійних внесків на користь учасників пенсійного фонду та здійснення пенсійних виплат учасникам зазначеного фонду.

Виокремимо наступні форми взаємодії НПФ з вкладниками під час здійснення недержавного пенсійного забезпечення: 1) укладення пенсійних контрактів, за яким обидві сторони набувають відповідні права та обов'язки у сфері пенсійного забезпечення; 2) інформаційний обмін між НПФ та вкладником, який полягає у праві вкладника до підписання пенсійного контракту ознайомитись з усіма документами НПФ, в тому числі інвестиційною декларацією, звітною НПФ тощо, а також право НПФ отримувати інформацію від потенційного вкладника щодо критеріїв його відповідності вимогам законодавства (паспортні дані вкладника, відомості про роботодавця тощо); 3) участь вкладника в створенні НПФ, управлінні та організації діяльності НПФ у порядку, визначеному законодавством; 4) участь вкладників, якщо вони одночасно виступають членами Рад НПФ у розробці та затвердженні інвестиційної декларації.

Значна увага з боку держави повинна бути приділена мотиваційним соціально-економічним механізмам, які виробила світова практика та які можуть дати потужний поштовх розвитку НПЗ в нашій державі. Соціально-економічні механізми формування та розподілу соціально значущих фондів коштів завжди мають бути прозорими, зрозумілими для учасників системи, виключати або мінімізувати загальносистемні і специфічні ризики, спиратися на практичний досвід та висококваліфікованих фахівців.

Зауважено, що наслідки фінансово-економічної кризи загальмували і без того повільний розвиток системи недержавного пенсійного забезпечення, кризові явища в економіці створили додаткові ризики як державним, так і недержавним пенсійним фінансам, загострили зазначені суперечності, наслідки яких будуть подолані зі сплином довготермінового часу.

Список літературних джерел:

1. Закон України „Про заходи щодо законодавчого забезпечення реформування пенсійної системи України” №3668 - VI від 08.07.2011 року.
2. [http:// www.banksoft.com.ua](http://www.banksoft.com.ua).

СЕКЦІЯ 5

СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТА МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ

УДК 661.666.4

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПЛОТНОСТИ
УГЛЕРОДНЫХ КОМПОЗИТОВ ПРИ ГАЗИФИКАЦИИ**
В.А. Скачков, В.И. Иванов, Т.Н. Нестеренко, Ю.В. Мосейко

Запорожская государственная инженерная академия

69006, г. Запорожье, пр. Соборный, 226

colourmet@zgia.zp.ua

При пиролизическом уплотнении углеродных композитов большое значение имеет пористая структура. Наличие транспортных пор и их геометрическая форма обеспечивают качественное пиролизическое уплотнение, как в условиях изотермического метода, так и метода радиально перемещающейся зоны пиролиза [1,2]

Высокая эффективность изотермического метода пиролизического уплотнения предполагает наличие профилированной пористости, которую обеспечивают расчетные параметры процесса газификации углеродных композитов [3].

Если толщина углеродного композита значительно больше толщины слоя, в котором локализуется реакция газификации, то процесс формирования его плотности описывается системой дифференциальных уравнений:

$$v \, d\rho/dx = \beta \, k \, S \, C ; \quad (1)$$

$$v \, dC = d(D \, dC/dx)dx - k \, S \, C , \quad (2)$$

где v – линейная скорость движения фронта газификации, м/с, ρ – плотность углеродного композита, кг/м³; x – координата, направленная от поверхности в глубину углеродного композита, β – стехиометрический фактор реакции газификации; k – константа скорости газификации, 1/(м²·с); S – удельная реакционная поверхность, м²/м³; C – концентрация газового реагента, кг/м³; D – коэффициент диффузии, м²/с.

В уравнениях (1) и (2) линейная скорость движения фронта газификации определяется соотношением

$$v = K_S / \rho_0 , \quad (3)$$

где K_S – удельная поверхностная скорость реагирования, (кг·с)/м²; ρ_0 – начальное значение плотности углеродного композита, кг/м³.

Величины коэффициента диффузии D и удельной реакционной поверхности S определяются пористостью углеродного композита, а, следовательно, являются функциями его плотности.

Для решения системы уравнений (1)-(2) задаются краевые условия:

$$C(x = 0) = C_S ; \quad (4)$$

$$C(x = \infty) = 0 ; \quad (5)$$

$$\rho(x = 0) = \rho_S ; \quad (6)$$

$$\rho(x = \infty) = \rho_0 ; \quad (7)$$

где C_S – удельная поверхностная концентрация газового реагента, кг/м³; ρ_S – удельная поверхностная плотность углеродного композита, кг/м³.

Учитывая значительную разницу между величинами параметров C и ρ , из системы уравнений (1)-(2), получают

$$\beta \, D \, dC/dx = v(\rho - \rho_0) . \quad (8)$$

Используя выражение (8) и уравнение (1), можно записать соотношение, которое определяет изменение плотности углеродного композита:

$$v^2 (\rho - \rho_0) \, d\rho/dC = \beta^2 \, k \, S \, D \, C \quad (9)$$

Для интегрирования уравнения(9) необходимо иметь зависимости удельной реакционной поверхности S и коэффициента диффузии D от плотности углеродного композита ρ .

С этой целью воспользуемся известными соотношениями:

I Всеукраїнська науково-методична конференція

«Освіта, наука та виробництво: розвиток і перспективи» 21 квітня 2016 року м. Шостка

$$S = A \theta (1 - \theta) ; \quad (10)$$

$$D = D_c \theta / \zeta , \quad (11)$$

где A – константа, м^2 ; θ – пористость углеродного композита; D_c – коэффициент диффузии в свободном пространстве, $\text{м}^2/\text{с}$; ζ – коэффициент извилистости пор, его значение можно принять как $\zeta = 1 / \theta$.

Для исключения константы A из уравнения (10) можно использовать соотношение:

$$S / S_0 = \theta (1 - \theta) / \theta_0 (1 - \theta_0) , \quad (12)$$

где S_0 , θ_0 – начальная удельная реакционная поверхность углеродного композита, м^2 , и его пористость, соответственно.

Учитывая зависимость плотности углеродного композита ρ от его пористости θ , можно записать

$$\theta = 1 - \rho / \rho_{\text{ист}} , \quad (13)$$

где $\rho_{\text{ист}}$ – истинная плотность углеродного композита, $\text{кг}/\text{м}^3$.

Следовательно, соотношения (5) и (6) с учетом выражений (7) и (8) будут иметь вид

$$S = S_0 \rho (1 - \rho / \rho_{\text{ист}}) / \rho_0 (1 - \rho / \rho_{\text{ист}}) ; \quad (14)$$

$$D = D_c (1 - \rho / \rho_{\text{ист}})^2 . \quad (15)$$

Выполняя подстановку соотношений (9) и (10) в выражение (4), получают разрешающее уравнение

$$K_s^2 (\omega - \omega_0) d\omega/dC = [\beta^2 k S_0 D_c (1 - \omega)^3 \omega C \omega_0] / (1 - \omega_0) , \quad (11)$$

где $\omega = \rho / \rho_{\text{ист}}$; $\omega_0 = \rho_0 / \rho_{\text{ист}}$

Уравнение (11) определяет зависимость плотности углепластика от концентрации газового реагента. Определяющим параметром данного уравнения является константа скорости газификации k , величину которой находят экспериментальным путем.

После подстановки выражений (13) и (16) в уравнение (1) и несложных преобразований получили соотношение, которое описывает распределение плотности по толщине углеродного композита:

$$\frac{dt/dx}{t} = 2K_s (t - 1) t / \beta D_c t \{ t_0 / 2t^2 (1 - t_0) + 1 - 2t / 2t (1 - t_0) - 1/t - \ln [1 - t) t_0 / t (1 - t_0)] \}^{0.5} \quad (12)$$

где $t = 1 - \omega$; $t_0 = 1 - \omega_0$

Литература

1. Гурин В. А. Исследование газофазного уплотнения пироуглеродом пористых сред методом радиально движущейся зоны пиролиза [Текст] / В. А. Гурин, И. В. Гурин, С. Г. Фурсов // Вопросы атомной науки и техники. - Харьков: ННЦ «ХФТИ», 1999. Вип. 4 (76). - С.32-45.
2. Скачков В.О. Моделювання й аналіз методів газофазного ущільнення поруватих вуглець-вуглецевих композитів [Текст] / В. О. Скачков, В. І. Іварнов, В. Д. Карпенко // Математичне моделювання. - 2004. - № 2 (12). - С. 47-51.
3. Скачков В. А. Математические модели процессов температурной обработки и уплотнения в производстве углеродных композиционных материалов [Текст] / В. А. Скачков, В. Д. Карпенко, В. И. Иванов, Е. В. Скачков // Вопросы атомной науки и техники. - Харьков: ННЦ «ХФТИ», 1999. Вип. 4 (76). - С.32-45.

УДК 62-52

СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМ ПРОЦЕСОМ ВИРОБНИЦТВА ЕЛЕКТРОДЕТОНАТОРІВ

А.Ю. Марінеску, Г.М. Худолей
Шосткинський інститут СумДУ
41100, м. Шостка, вул. Гагаріна 1
g_hudoley@mail.ru

Електродетонатори - пристрої для створення початкового детонаційного імпульсу та ініціювання ланцюгової хімічної реакції в основній масі заряду вибухової речовини, які грають важливу роль в гірничорудній промисловості і військовій справі.

Технологічний процес виготовлення електродетонаторів, який передбачає послідовність проведення таких операцій, як спорядження капсулів-детонаторів, безпосереднє виготовлення електрозапалювача і обтиск капсуля з електрозапалювачем, на поточний момент характеризується наступними особливостями:

- високі вимоги до точності виконання технологічних операцій;
- низький рівень автоматизації всіх операцій;
- вибухонебезпечність всіх стадій процесу.

З метою максимального дотримання технологічного регламенту і виключення людини-оператора з виробничого циклу нами була розроблена система управління процесом виготовлення електродетонаторів на основі використання роботів-маніпуляторів та сучасних засобів автоматизації.

В ході розробки системи управління був виконаний конструктивно-технологічний аналіз виробництва, складена схема матеріальних потоків, визначено найважливіші вхідні і вихідні змінні та вибрані канали керуючих впливів.

З урахуванням особливостей технології виробництва електродетонаторів і топології об'єкта управління було прийнято рішення використовувати дворівневу систему управління. На нижньому рівні вирішуються завдання збору і первинної обробки інформації з датчиків і передача її на верхній рівень, функції якого: діалогова взаємодія з оператором, відображення, накопичення та аналіз даних.

Для реалізації основних функцій управління було здійснено вибір необхідних технічних засобів і розроблено алгоритм функціонування системи.

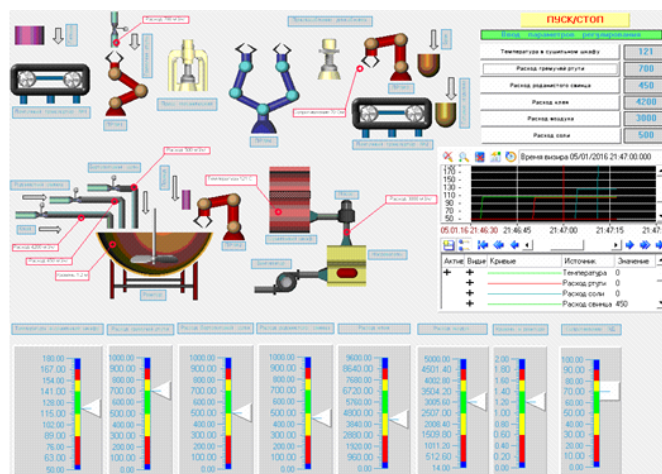


Рисунок 1 - Мнемосхема системи управління виготовленням електродетонаторів уповільненої дії

Для практичної реалізації системи управління була використана система автоматизованого проектування TRACE MODE 6, з допомогою якої була розроблена

мнемосхема (див. рис. 1), на якій в зручному для оператора вигляді представлено графічне зображення протікання технологічного процесу в режимі реального часу, виконується індикація основних параметрів і надається можливість технологів оперативного впливу на об'єкт шляхом зміни завдань.

В зв'язку з тим, що переміщення електродетонаторів від однієї операції до іншої практично не механізовано, в процесі проектування виникла необхідність вирішення окремої задачі ув'язки всіх технологічних операцій в єдиний ланцюг з використанням промислових роботів. Для переміщення капсулів-детонаторів з транспортера на операції пресування, занурення в реактор з крапельним складом, в сушильну шафу та знову на транспортер було вибрано роботи з одним маніпулятором Powerball (виробник SCHUCK), а для досилки електрозапалювача в споряджений капсуль-детонатор – промисловий робот з двома маніпуляторами YuMi (виробник ABB), призначений для складання невеликих деталей.

Працездатність розробленої системи управління була перевірена методом імітаційного моделювання системи з використанням двох комп'ютерів (рис. 2), з'єднаних за допомогою мережі Ethernet.



Рисунок 2 - Імітаційна модель системи

Один з комп'ютерів виконує роль об'єкта управління, тобто імітує реальний об'єкт, а на іншому реалізовано програмне забезпечення створеної системи управління. Проведення імітаційного моделювання показало працездатність розробленої автоматизованої системи управління.

Розроблена система управління завдяки використанню роботів-маніпуляторів, сучасних засобів автоматизації на базі мікропроцесорної техніки та максимального виключення людського фактора з виробничого циклу дозволить значно підвищити безпеку проведення технологічного процесу і покращити техніко-економічні показники виробництва та якість отримуваної продукції.

Список літературних джерел

1. Автоматика и управление в технических системах. В 11 кн. / Отв. ред. С.В. Емельянов, В.С. Михалевич. - Кн.1. Электрические элементы систем управления промышленными работами / А.А. Краснопрошина и др. - К.: Выща шк., 1990. - 479 с.
2. Сольнищев Р.И., Автоматизация проектирования систем автоматического управления - М: Высш. шк., 1991. - 335 с.

УДК 622.8; 621.316.8

**ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ВИБУХОЗАХИСНИХ СИСТЕМ ПРИ
ЗАСТОСУВАННІ ПЛІВКОВИХ ТЕНЗОДАТЧИКІВ****І.П. Бурик, Ю.М. Бабкін, О.І. Лепіхов, М.М. Івашенко**

Конотопський інститут СумДУ

41600, м. Конотоп, пр. Миру, 24

burykip@gmail.com

Забезпечити надійну безпеку персоналу шахт по всій мережі гірничих виробок можна шляхом гасіння спалахів метану або вугільного пилу безпосередньо в зоні їх виникнення. Для цього потрібні спеціальні засоби з примусовою подачею гасильного матеріалу в осередок спалаху (вибуху) у момент його виникнення.

На шахтах України дозволено до застосування дві автоматичні системи вибухопридушення СЛВА і АСВП-ЛВ. У системі СЛВА стислий газ утворюється при згоранні піротехнічного складу. При тиску 6 МПа (60 атм.) зрізується мембрана і стислий газ (продукти горіння піротехнічного складу викидаються з контейнера і розпилюють вогнегасний порошок). Недолік цього способу розпилення - великий час спрацьовування системи (до 100 мс). Раціональніше створювати стислий газ заздалегідь і зберігати його в балонах високого тиску (100-150 атм.). Цей спосіб використовується в зарубіжних системах вибухопридушення (фірми Тоталь, Феньєн та ін.) і приймається до розробки дослідного зразка вибухопридушувача.

Тиск стислого газу приймається з наявного міжнародного досвіду створення таких систем рівним 120-150 атм. Для надійного спрацьовування систем необхідно постійно контролювати високий тиск у балонах. Для цього можуть бути використані зарубіжні тензодатчики типу DMP 330L. Проте висока їх ціна та можливість розгерметизації системи в процесі їх експлуатації надають перевагу плівковим тензорезисторам. Останні розміщують ззовні балона на розвантажувальній мембрані, яку виготовляють з оргскла, модуль пружності при розтягуванні якого складає близько 3 ГПа. Отже, для зазначених вище умов деформація може становити 0,4-0,5 %, граничне її значення для оргскла становить близько 4% (при 296 К). Таким чином, актуальним залишається питання підбору тензорезисторів для відповідних умов експлуатації.

Тензорезистивні та механічні властивості нанокристалічних і нанорозмірних плівкових матеріалів постійно знаходяться в полі зору інженерів. Відомо, що більш широке використання напівпровідникових тензодатчиків порівняно з металевими обумовлено тим, що вони найчастіше значно вирають у величині коефіцієнта тензочутливості (КТ). Проте, типовими недоліками напівпровідників залишаються низька температурна стабільність, висока хімічна активність, крихкість та інші. Цього можна уникнути, якщо як чутливі елементи тензодатчиків використовувати плівкові системи метал/напівпровідник.

В ході проведення експериментальних досліджень було отримано деформаційні залежності електроопору двошарових плівок Ni/Ge/П (П – підкладка із оргскла). Згідно з якими встановлено, що перехід пружна-пластична деформація фіксується при 0,33%. При цьому в області пластичної деформації КТ зростає в декілька разів, ніж при пружній деформації. При проведенні п'ятих циклів розтяг-стиснення деформаційні залежності відносної зміни опору є подібними, що узгоджується з відомими даними про тензорезистивні властивості металевих плівок.

Залежно від товщини плівкових шарів значення миттєвого КТ становили від 27 до 35 одиниць в інтервалі деформацій до 0,5 %. Такі дані задовольняють вимогам, що висуваються перед плівковими тензорезисторами для їх подальшого використання у вибухозахисних системах. Слід відмітити, що технологія виготовлення передбачає безпосередню вакуумну конденсацію плівок на мембрану.

УДК 51-8

ТЕОРІЯ ІГОР ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ**М.О. Кубах, С.Г. Кочубей**

Шосткинська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів №1

вул. Кірова, 10, м. Шостка, 41100

shostka1966@mail.ru

Гра має важливе значення в філософії, педагогіці, культурології, зустрічається в релігієзнавстві тощо, але найбільш детально і фундаментально вона розглядається в математичному моделюванні. Саме завдяки математичним моделям найлегше зрозуміти призначення та сутність гри. Щодо досліджень в цій сфері, то вони є дуже обмежені, особливо в шкільному курсі математики, хоча зараз в олімпіадах різного рівня задачі на стратегію гри зустрічаються все частіше. Саме цим визначається актуальність нашого дослідження.

У роботі ми розглядаємо деякі основні поняття теорії гри, а також стратегії дій одного з гравців за яких перемагає цей гравець, тобто суть розв'язання задачі на ігри двох осіб. Вивчаючи теорію гри, ми поставили таку мету: дослідити теоретичні основи теорії ігор та визначити окремі засади її практичного використання на конкретних прикладах, тобто суть розв'язання задачі на ігри двох осіб.

Об'єкт дослідження: теорія ігор.

Предмет дослідження: ігри двох осіб.

Отже, вивчаючи теорію гри, ми дослідили теоретичні основи теорії ігор та визначити окремі засади її практичного використання на конкретних прикладах, тобто суть розв'язання задачі на ігри двох осіб. Дані задачі ми розподілили на класи та показали їхнє практичне застосування не тільки на уроках математики, але й в житті.

У даній роботі проаналізовано основні методи розв'язування задач на ігри двох осіб. Дослідження проведено на прикладах завдань, що вже зустрічалися на різних математичних конкурсах, турнірах. Рішення, які приймаються за допомогою теорії ігор, корисні при складанні планів в умовах можливих протидій конкурентів або невизначеності у зовнішньому середовищі. Найширше теорію ігор застосовують в економіці.

Провівши дослідження, ми можемо зробити висновки, що правилами гри в теорії ігор називається система умов, яка включає:

- 1) можливі варіанти дій сторін;
- 2) об'єм інформації кожної сторони про поведінку іншої;
- 3) послідовність чергування ходів, тобто окремих рішень, які приймаються в ході гри;
- 4) результат гри, до якого приводить дана сукупність ходів.

Хоча при використанні стратегії гри результат у деякій мірі залежить від випадковостей, але багато що визначається й майстерністю суперників. Успішна гра потребує точних математичних розрахунків. У таких задачах цікавість представляє побудова чіткого алгоритму дій, що гарантує досягнення бажаного результату.

Дана тема є актуальною і перспективною в наш час, оскільки дуже широкого застосування вона набула при участі в олімпіадах різного рівня, а також її можна застосовувати при іграх в шахи, щоб виграти у супротивника. На основі рішень звичайних прикладних логічних завдань з теорії ігор можна знайти цікаві ідеї для вирішення різних прикладних життєвих проблем, в цьому полягає практичне значення обраної теми.

УДК 519.863

АНАЛІЗ МЕТОДІВ ОДНОВИМІРНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ**Д.Я. Моїсєнко, А.М. Шкіра**

Шосткинський інститут Сумського державного університету

вул.Гагаріна, 1, м. Шостка, 41100

ashkira@ukr.net

На сьогоднішній день розроблена і використовується достатня кількість чисельних методів оптимізації функції однієї змінної. Кожний метод має певні особливості, переваги та недоліки застосування до певного класу екстремальних задач.

Задачі одновимірної оптимізації - це задачі, у яких вектор ϵ одновимірним.

Чисельні методи – методи наближеного або точного розв'язування задач чистої або прикладної математики, які ґрунтуються на побудові послідовності дій над скінченною множиною чисел. Основні вимоги до чисельних методів, щоб вони були стійкими та збіжними. Чисельні методи одновимірної оптимізації також застосовують у процесі розв'язування багатовимірних оптимізаційних задач. Чисельні методи оптимізації функцій однієї змінної широко використовуються на практиці та покладені в основу комп'ютерних алгоритмів на відміну від класичних методів, які є обмеженими у застосуванні. Обмеженість класичних методів пов'язана з тим, що у багатьох випадках в економічних дослідженнях спостережувані дані важко описати функціональною залежністю, навіть якщо така залежність отримана, то відшукати похідні не завжди можливо, наприклад, тому, що функція може бути недиференційована або пошук коренів рівняння $f(x)=0$ та визначення інших точок, підозрілих на екстремум, можуть бути пов'язані із складними обчисленнями. Розглянемо основні групи чисельних методів оптимізації функції однієї змінної, у яких точка локального мінімуму (максимуму) є точками глобального мінімуму (максимуму), та методи, за допомогою яких можна відшукати глобальний мінімум (максимум).

Можна виділити такі основні групи чисельних методів оптимізації функцій однієї змінної :

1. Методи виключення інтервалів: метод половинного ділення (дихотомії), метод золотого перерізу, метод Фібоначчі, метод сканування.

2. Методи з використанням поліноміальних функцій: метод поліноміальної апроксимації, методи поліноміальної інтерполяції; методи квадратичних функцій (метод парабол, або метод Пауелла).

3. Методи з використанням похідних: метод хорд, метод дотичних (метод Ньютона), метод середньої точки тощо.

4. Методи глобального пошуку.

5. Адаптивні методи.

Алгоритмів чисельних методів безумовної оптимізації та їх модифікацій, орієнтованих на різні класи функцій, розроблено велику кількість. Більшість цих методів орієнтована на пошук точок локального екстремуму цільової функції на заданому відрізку. У процесі розв'язування послідовність відрізків стягується до однієї з точок локального екстремуму.

УДК 519.863

МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ПОХІДНОЇ**О.В. Ковтун, А.М. Шкіра**

Шосткинський інститут Сумського державного університету

вул.Гагаріна, 1, м. Шостка, 41100

ashkira@ukr.net

Методи з використанням похідних включають метод хорд, метод дотичних і метод середньої точки.

Метод хорд апроксимує функцію $f(x)$ хордою і знаходить точку, в якій січна графіка $f(x)$ перетинає вісь абсцис.

Метод дотичних (Ньютона) полягає в поділі об'єктів аналізу на групи за допомогою дотичних до кривої аналізу. Перевага методу полягає в його гнучкості, простоті та наочності, а недолік - складність автоматизації. Метод Ньютона(дотичних) або дотичних є одним з основних чисельних методів розв'язання алгебраїчних рівнянь виду: $f(x)=0$. В основі методу лежить апроксимація функції лінійними членами її степеневого ряду.

Цей метод орієнтований на знаходження кореня рівняння $f'(x) = 0$ в інтервалі $[a, b]$, такому, що знаки похідних $f'(a)$ та $f'(b)$ є протилежними. Тоді, в силу очевидних припущень про безперервність, буде існувати корінь x^* даного рівняння, причому $a < x^* < b$ (Рис. 1).

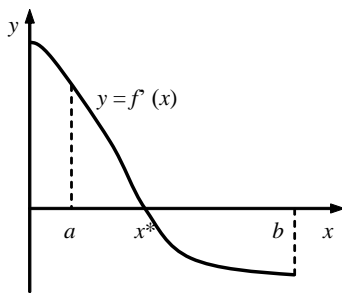


Рис. 1

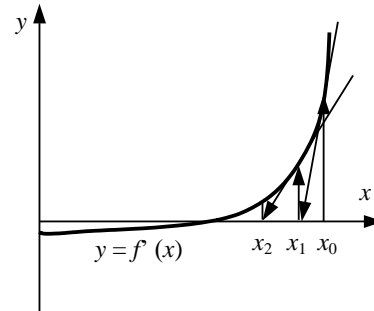


Рис. 2

Робота алгоритму починається з точки x_0 , що являє початкове наближення кореня рівняння $f'(x) = 0$. Далі будується лінійна апроксимація функції $f'(x)$ у точці x_1 , і точка, у якій апроксимуюча лінійна функція обертається в нуль, береться як наступне наближення (Рис. 2). Якщо точка x_k прийнята як поточне наближення до оптимальної точки, то лінійна функція, що апроксимує функцію $f'(x)$ у точці x_k , записується у вигляді $f'(x - x_k) = f'(x_k) + f''(x_k)(x - x_k)$.

Прирівнявши праву частину рівняння до нуля, отримаємо наступне наближення до шуканої точки.

Ці чисельні методи оптимізації функцій однієї змінної широко використовуються на практиці та покладені в основу комп'ютерних алгоритмів, які орієнтовані на пошук точок локального екстремуму.

Список літературних джерел

1. Ключко О.В, Ключко В.І, Потапова Н.А. Методи оптимізації в економіці: Навч. посібник, 2013. – 456 с.
2. Любчак В.О. Комп'ютерна реалізація методів оптимізації : Навч. посіб. / В. О. Любчак, Л. Г. Острівна. – Суми : Сумський державний університет. – 2002. – 160 с.
3. Попов Ю. Д., Тюття, В. І., Шевченко В. І. Методи оптимізації. – Навч. посібник. – Київ.: 1999. – 217 с.

УДК 621.37/.39

АНАЛІЗ МЕРЕЖІ ТРЕТЬОГО ПОКОЛІННЯ UMTS

А.В. Булашенко, І.В. Забегалов

Шосткинський інститут Сумського державного Університету

вул. Гагарина, 1, м. Шостка, 41100

an_bulashenko@i.ua

Радіомережа стандарту UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) – система мобільного зв'язку третього покоління, що розроблена у межах ІМТ2000 Європейським Інститутом Стандартів Телекомунікацій (ETSI) для впровадження 3G у Європі.

Мережі UMTS можуть забезпечити повноцінний глобальний роумінг та підтримувати широкий діапазон послуг (передавання голосу, даних та мультимедіа). Такі радіомережі забезпечують обмін інформацією із швидкостями до 144 Кбіт/с для абонентів із високою мобільністю (швидкість руху до 120 км/г), 384 Кбіт/с для абонентів з низькою мобільністю (швидкість до 3 км/г) та 2,048 Мбіт/с. Мережа UMTS створюється на основі стандарту GSM, що досягається за рахунок глобального роумінга та персоналізації обслуговування. Основна відмінність UMTS полягає у використанні широкосмугових сигналів у діапазоні 2 ГГц, що у порівнянні із GSM досягає високої якості обслуговування завдяки збільшенню швидкості передачі даних та ємностей каналів, також завдяки пакетній архітектурі мережі, що підтримує функції передачі голосу та даних.

На сьогодні у світі спостерігається перехід мобільних мереж другого покоління від GSM, що підтримує технологію комутації каналів при передачі мови та даних, до мультисервісної UMTS системи, що базується на IP - технології. Цей процес містить такі етапи:

- Оснащення мережевої системи GSM із комутацією каналів програмними та апаратними ресурсами, які будуть підтримувати послуги із пакетною передачею інформації користувачів через радіоінтерфейс, користуючись мережею GPRS;
- Розгортання нових підсистем радіодоступу UMTS, при цьому структура мережевої підсистеми GSM не буде підлягати значним змінам;
- Створення єдиної мережевої підсистеми на базі IP-технології та розширення спектру послуг, що пропонуються користувачам, наприклад, підтримка послуг на базі технології мобільної мультимедіа.

Основні особливості створення та розвитку мережі UMTS як 3G:

- Співіснування із мережами другого покоління (на відміну від активного витіснення системами 2G систем першого покоління);
- Розвиток та вдосконалення GSM на подальших етапах створення системи UMTS;
- Тісний взаємозв'язок та доповнення функціональних можливостей GSM та UMTS один одного;
- Поетапний розвиток мережі UMTS відповідно із утворюваними блоками міжнародних стандартів системи UMTS, в ході якого ця система зможе підтримувати мультимедійні послуги.

Отже, із початком розгортання обладнання системи UMTS на базі системи GSM створюється фактично система GSM-UMTS. Такий підхід створення систем мобільного зв'язку покоління 3G забезпечує суттєву економію ресурсів (як технічних, так і економічних) в порівнянні із варіантом, коли б система створювалася із «нуля».

В основі GPRS лежить можливість повторного його використання в мережах UMTS. Узагальнені послуги пакетної радіопередачі дозволяють забезпечити підвищення швидкості рухомої передачі користувацьких даних за рахунок більш

ефективного використання смуги пропускання. Для цієї послуги необхідні такі нові вузли:

- міжмережевий вузол підтримки узагальнених послуг пакетної радіопередачі (GGSN), що є співвимірним із міжмережевим комутатором (MSC);
- обслуговуючий вузол GPRS (SGSN), співвимірний із візитним регістром комутатора MSC;
- розширення системи базових станцій BSS, при якому створюється блок керування пакетами (PCU);

У деяких країнах (у тому числі США і Японії) порядок розподілу радіочастотного спектру не відповідає рекомендаціям Міжнародного союзу електрозв'язку, і в результаті UMTS не може бути розгорнута у спектрі, призначеному розробниками. Це вимагає нового підходу до обладнання мережі зв'язку, і перед виробниками ставиться завдання розробки нових технологічних рішень. Досвід експлуатації обладнання мереж GSM дозволяє зробити припущення, що незабаром на ринку з'явиться обладнання, яке зможе задовольнити вимогам замовників у всіх країнах світу, але його вартість буде значно вищою існуючих в цей час пропозицій. Проте така універсальність у кінцевому підсумку дозволяє знизити витрати по галузі в цілому, і в результаті абонент виявиться у вигоді.

На початку ери UMTS основними недоліками технології подаються такі моменти:

- відносно висока вага мобільних терміналів поряд з низькою ємністю акумуляторних батарей;
- технологічні складнощі коректного здійснення хендвера між мережами UMTS і GSM;
- невеликий радіус стільника (для повноцінного надання послуг він становить 1-1,5 км).

В даний час однією з основних проблем залишається підвищене енергоспоживання у режимі UMTS в порівнянні з режимом GSM. Більшість виробників телефонів вказують різний час роботи для своїх пристроїв залежно від того, в якій мережі (GSM або UMTS) працює телефон – при цьому тривалість життя акумулятора в мережі UMTS значно коротша.

Друга проблема в перехідний від GSM до UMTS період – недостатнє покриття території мережею UMTS.

Мережа UMTS є еволюційним кроком на шляху збільшення користувацьких послуг. Потреби ринка визначаються:

- 1) готовністю ринку рухомого зв'язку загального користування;
- 2) об'єднанням інформаційних технологій та технологій зв'язку;
- 3) персоналізованими службами зв'язку та/чи керування інформацією.

Крім удосконалення у відношенні можливостей передачі великих масивів даних та організації взаємодії технологія 3-го покоління приведе до розширення частотного спектра для операторів.

Література

1. Fague D., Othello: A New Direct-Conversion Radio Chip Set Eliminates IF Stages // Analog Dialogue. 1999. Vol. 33.No. 10.
2. В.И. Попов Основы сотовой связи стандарта GSM – М.: Эко-Трендз, 2005. – 296 с.: ил.

УДК 621.37/.39

АНАЛІЗ АНТЕНИ ВИТІКАЮЧОЇ ХВИЛІ

А.В. Булашенко

Шосткинський інститут Сумського державного Університету

вул. Гагарина, 1, м. Шостка, 41100

an_bulashenko@i.ua

Більшість публікацій з антен витікаючих хвиль відносяться до періодичних випромінюючих структур. Хоча існує багато робіт з цих типів антен, але дослідження та розробки в цій області тривають. Удосконалюються методи моделювання та технології виготовлення, також розширюється область використання таких антен. У роботі [1] створена антена витікаючої хвилі на прямокутному хвилеводі перерізом 1.295×0.648 мм з однорідною решіткою із щілин в терагерцовому діапазоні частот, що використовується для роботи в РЛС у системі планетарного приземлення. Здійснено моделювання та тестування двох варіантів антени із різною довжиною решітки щілин. Результати вимірів прототипів добре узгоджуються із розрахованими характеристиками узгодження, випромінення та частотного сканування. У роботі [2] запропонований аналітичний метод аналізу антенних решіток на хвилеводах із щілинами, що враховують особливості поля на гострих металевих кромках. На прикладі аналізу великих решіток обґрунтована ефективність методу та швидке сходження розкладень поля. Теоретичні результати, що одержані у роботі добре узгоджуються з експериментальними даними.

Під час роботи розглянутий метод аналізу та синтезу антени витікаючої хвилі на прямокутному хвилеводі з неоднорідною решіткою із щілин в широкій стінці із заданим амплітудним розподілом поля вздовж хвилеводу. Антени цього типу використовуються у випадках, коли необхідний знижений рівень бічних пелюстків у порівнянні із випроміненням, що створюється однорідною щілинною решіткою. Для проектування такої антени необхідно знання комплексної сталої поширення моди, що створює випромінення антени. Чисельний метод розрахунку сталої поширення основної витікаючої моди у прямокутних та хвилеводах із однорідною періодичною решіткою із щілин, що заснована на резонаторній моделі та періодичних граничних умовах, запропонована у роботі [3]. Ідея методу полягає у тому, що за заданим набігом фази на періоді структури розраховується власна комплексна частота еквівалентного резонатора, що утворюється одним періодом заданої структури. Дійсна частина власної частоти визначає фазову сталу поширення витікаючої моди, уявна частина – добротність резонатора та пов'язану з нею сталу загасання.

Синтез антени витікаючої хвилі із заданим амплітудним розподілом поля вздовж антени може бути здійснений різними способами. Була використана сильна залежність сталої загасання витікаючої моди від довжини щілин та синтезована неоднорідна решітка із щілин змінної довжини при фіксованому періоді решітки та відстаней щілин від осі хвилеводу. Для цього спочатку здійснені розрахунки на основі методу [3] комплексної сталої поширення у періодичному хвилеводі парами щілин, довжина яких є параметром та змінюється у певних межах.

Далі, користуючись сутью методу поперечних перерізів, можемо розглядати такий періодичний хвилевод із однорідною решіткою із однакових щілин у якості хвилеводу порівнюючи із синтезом хвилеводу на неоднорідній решітці із щілин змінної довжини. Таким чином, можна визначити необхідний розподіл довжин щілин у решітці, що забезпечує заданий амплітудний розподіл поля вздовж антени. Використаний метод скінчених елементів для чисельного моделювання синтезованої антени дозволяє розрахувати розподіл амплітуди електричного поля вздовж апертури, а також характеристики узгодження, випромінення та сканування променя антени у діапазоні частот.

Результати чисельного розрахунок добре апроксимуються простими аналітичними функціями. Величина α описується експоненціальною залежністю від довжини щілин. При $P=30$ мм та ширині щілини 3 мм на частоті 9 ГГц ця апроксимація має вид $\alpha(L_s)=0.0003 \cdot \exp(0.6806 \cdot L_s)$, де α в неп/м, L_s в мм. Але фазова стала порівняно слабо залежить від довжини щілин та добре описується поліноміальною залежністю: $\beta/k(L_s)=0.0020 \cdot L_s^2 - 0.0376 \cdot L_s + 0.882$, $k=2\pi/\lambda$ - стала поширення, λ - довжина хвилі у вільному просторі. Для ширини щілин 1.5 мм при тому же періоді щілин $P=30$ мм та на тій же частоті 9 ГГц апроксимуючі залежності мають аналогічний вигляд: $\alpha(L_s)=7 \times 10^{-5} \cdot \exp(0.7443 \cdot L_s)$, $\beta/k(L_s)=0.0023 \cdot L_s^2 - 0.0458 \cdot L_s + 0.9343$. Значення β та α для витікаючої моди та їх апроксимації були отримані також для декількох значень періоду однорідної решітки із щілин.

У якості прикладу була розглянута задача синтезу неоднорідної решітки на основі прямокутного хвилеводу перерізом 23×10 мм з парною кількістю повздовжніх щілин в широкій стінці та розподілом амплітуди поля в апертурі $E(z)=\sin(\pi z/L)^{0.5}$, де $L=600$ мм – довжина апертури, координата z відраховується від вхідного перерізу хвилеводу. Необхідний закон зміни сталої загасання визначається шляхом інтегрування амплітудного розподілу вздовж апертури. Беручи за основу запропоновану вище залежність $\alpha(L_s)$ для періоду 30 мм та ширини щілин 3 мм, отримуємо необхідний розподіл довжин щілин вздовж антени. Неоднорідну решітку синтезуємо, обираючи довжини щілин. Така решітка забезпечує необхідний розподіл поля вздовж антени.

Діапазон сканування променя антени в розглянутому діапазоні частот складає від 106.5° до 119.5° з похідною кута сканування променя по частоті $13^\circ/\text{ГГц}$. Ширина променя у Н-площині за рівнем половинної потужності складає наближено 3.6° , у той час як у Е-площині промінь набагато ширший. Спрямованість та коефіцієнт підсилення антени біля 22 дБ, рівень бічних пелюстків біля -17 дБ.

Нерівномірно спадаючий до країв амплітудний розподіл поля вздовж антени приводить до пониження бічних пелюстків у діаграмі спрямованості у порівнянні із випроміненням, що утворюється однорідною періодичною решіткою.

Отже, проілюстрований метод синтезу може бути використаний при проектуванні антен біжучої хвилі на металевому хвилеводі на решітці із щілин із довільно заданим розподілом амплітуди вздовж антени.

Література

1. E. D. Cullens, et al. Micro-Fabricated 130–180 GHz Frequency Scanning Waveguide Arrays. *IEEE Trans. on Antennas and Propagation*, vol. 60, no. 8, 2012, p. 3647–3653.
2. M. Manuilov, V. Lerer, G. Sinyavsky. Fast and Accurate Full-Wave Analysis of Large Slotted Waveguide Array Antennas. *Proc. of 37th Eur. Microw. Conf.*, Oct 2007, p. 360–363.
3. В. И. Калинин, А. А. Бабаскин. Метод расчета постоянной распространения вытекающей моды в волноводах со щелями. // *Журнал радиоэлектроники: электронный журнал*. 2015. №7.

УДК 004.9

ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ РОЗРОБКИ ЕЛЕКТРОННИХ ПРИБОРІВ ARDUINO У НАВЧАЛЬНИХ КОМПЛЕКСАХ**П.С. Пата, О.О. Андрусенко**

Шосткинський інститут СумДУ

41100, м. Шостка, вул. Гагарина, 1

pspata@yandex.ua , aaaus@yandex.ua

Освіта повинна вестися з використанням сучасних технологій. Людині непросто жити в сучасному світі. Потрібно постійно розвиватися і стежити за новітніми технологіями в електроніці, які грають дуже важливу роль в нашому суспільстві. Однією з таких новинок є сімейство контролерів Arduino.

Arduino являє собою досить простий інструмент для створення електронних пристроїв і втілення в життя різних ідей. Це платформа побудована на друкованій платі з інтегрованим середовищем для написання програмного забезпечення [1]. В основі апаратної частини лежить мікроконтролер сімейства ATmega і мінімально необхідне для роботи апаратне забезпечення (рисунок 1).

Arduino може приймати цифрові і аналогові сигнали з різних пристроїв і має можливість управління різними виконавчими модулями.



Рисунок 1 – Зовнішній вигляд Arduino Uno

Існує велика кількість різних мікроконтролерів. Знайти потрібну інформацію про них буває досить важко, не кажучи вже про виконання будь-яких практичних завдань з їх використанням. Часом це виливається в досить тривалий процес навчання. Arduino, в свою чергу, спрощує процес роботи з мікроконтролерами і має ряд незаперечних переваг перед іншими пристроями для викладачів та студентів [2]:

По-перше, це низька вартість. Плати Arduino відносно дешеві в порівнянні з іншими платформами. Деякі готові модулі стоять менше 10 доларів. Найдешевшу версію можна зібрати вручну.

По-друге, з Arduino можна працювати на системах під управлінням ОС Windows, Mac OS і Linux.

По-третє, це просте і зрозуміле середовище програмування. Середовище розробки спроектоване для новачків, не знайомих з розробкою програмного забезпечення. Однак це не заважає досвідченим користувачам створювати і досить складні проекти. Середовище являє собою додаток, яке включає в себе редактор коду, компілятор і спеціальний модуль для прошивки плати. Мова програмування, використовуваний в Arduino, є різновидом C / C ++, доповнений деякими бібліотеками.

По-четверте, це можливість апаратного розширення. Можливості плат Arduino можна розширити за допомогою особливих мікросхем, які іменуються «Шілд» (від

англ. shields). Шілд встановлюються поверх основної плати та дають нові можливості. Так, наприклад, існують плати розширення для підключення до локальної мережі та інтернету (Ethernet Shield), для управління потужними моторами (Motor Shield), для отримання координат і часу з супутників GPS (модуль GPS) і багато інших.

У підсумку студенти можуть розробити дослідні зразки з метою економії коштів і розуміння роботи. Програма з незрозумілого набору англійських слів перетворюється в алгоритм управління реальним пристроєм, тільки що зібраного своїми руками. Це мотивує, збуджує інтерес до даної діяльності.

Застосування Arduino в навчальному процесі.

В реальних умовах студенту замало знань лише про один мікроконтролер, прилад або датчик. В більшості випадків для розв'язання практичних задач ці пристрої необхідно об'єднувати у великі схеми, що в умовах виконання лабораторних робіт не завжди є можливим. При використанні платформи Arduino цей процес має спрощений характер [3].

Пропонується роботу з Arduino розділити на три етапи:

Першим етапом роботи студентів пропонується написання алгоритму роботи пристрою. Даний етап роботи дозволяє на практиці закріпити навички складання алгоритмів для їх подальшої реалізації.

На другому етапі повинна розроблятися програмна реалізація роботи запропонованого алгоритму. Так як навички роботи в середовищі розробки у студентів були відсутні, хоча мови програмування C / C ++ були знайомі, то для скорочення часу роботи можуть бути використані стандартні приклади коду для певної роботи кожного з пристроїв які використовуються в розробці, але дещо перероблені для коректної роботи всіх компонентів пристрою за запропонованим алгоритмом.

На третьому етапі роботи студенти повинні вивчати характеристики і інтерфейси запропонованих апаратних компонентів. Самостійно вивчаючи інформацію з відкритих джерел, вони мають зібрати працюючий пристрій і перевірити його працездатність [4].

Що ж може дати Arduino навчальному процесу?

По-перше, це, звичайно ж, закріплення навичок програмування на мові C++ .

По-друге, Arduino дає певне уявлення про мікроелектроніку. Це, безумовно, необхідні знання для програмного інженера, так як вони дають уявлення про апаратну платформу, для якої пишеться програмне забезпечення.

По-третє, Arduino дозволяє наочно продемонструвати роботу коду. Завантаживши програму в плату, можна побачити її дію на реальних фізичних об'єктах (мигання світлодіода, наприклад).

Матеріальні витрати (вартість використовуваних компонентів) складають порядку 1000 грн. Застосування більш простих варіантів Arduino (наприклад, Arduino Uno) дозволить знизити витрати до 400-500 грн.

Список літератури:

1. Електронний підручник / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://arduino-project.net/arduino-books/> / (Дата звернення: 30.02.2016).
2. Маршалов О.В., Зиязов В.К., Хисматуллин Ю.О. Опыт применения Arduino в учебном процессе по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» // Universum: Технические науки : электрон. научн. журн. 2015. № 7 (19)
3. Петин В. А. Проекты с использованием контроллера Arduino. – СПб.: БХВ-Петербург, 2014. – 400 с.: ил. – (Электроника)
4. Иго Т. Arduino, датчики и сети для связи устройств: Пер. с англ. – 2-е изд. – СПб.: БХВ-Петербург, 2015. –544 с.: ил.

УДК 528.942; 658.284:004

РОЗРОБКА ЄДИНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ М. ШОСТКА**П.С. Пата, О.О. Андрусенко**

Шосткинський інститут СумДУ

41100, м. Шостка, вул. Гагарина, 1

pspata@yandex.ua, aaaus@yandex.ua

Наше місто належить до міст районного значення - в ньому проживає близько 80 тис. мешканців. Підприємства та підприємці міста мають партнерів за межами міста та за кордоном. Основним завданням проекту є налагодження інтерактивного обміну інформацією, товарами та послугами в місті та за його межами. Найбільш прогресивним і зручним засобом комунікації на даний час є веб-портали в мережі інтернет [1].

Веб-портал має бути центром інформування громадськості і всіх зацікавлених сторін про підприємства і організації м. Шостка. Метою такої інформаційно-торгово-виробничої системи є надання повної інформації про всі сфери ділового життя міста. І також, реалізація можливості усім бажаючим представити себе в мережі Internet.

Перспективним завданням веб-порталу - зробити місто Шостка привабливим для українських і зарубіжних інвесторів, показати всю красу міста та його жителів. Це сьогодні особливо необхідно для підтримки життєзабезпечення міста і для його розвитку. Досягнення цієї мети неможливо без цілісної та достовірної інформації про минуле, сьогодення і перспективи міста, а також про його проблеми та можливості. Цей портал- спроба заповнити дефіцит інформації про реальне ділове життя міста Шостка. На сторінках порталу мають міститися необхідні відомості про особливості історичного розвитку, систему влади та управління міста, даватися оцінка природно-ресурсного, демографічного і економічного потенціалу, показані сучасний стан природного середовища, проблеми та перспективи галузей матеріального виробництва, невикористаної сфери та багато іншого.

Портал пропонує всім підприємствам, організаціям та підприємцям міста Шостка розмістити інформацію про себе та свою діяльність на сайті. Розміщення на цьому порталі інформації допомагає у розвитку і просуванні проекту, та дає можливість отримати персональну сторінку в мережі Internet.

Типовий варіант Веб-порталу отримання інформаційних послуг підприємств і населення складається з наступних функціональних частин [2]:

- каталог підприємств;
- пошукова система;
- інтерактивна карта;
- новини.

Каталог підприємств являє собою складну і багаторівневу структуру даних, яка повинна простим і зрозумілим способом виконувати упорядкування підприємств. Найпростіше такий каталог представити у вигляді дерева об'єктів, верхній рівень якого складається зі списку розділів. Розділи можуть містити підрозділи або посилання на конкретне підприємство і т.д. Таке упорядкування просто необхідно для зручного та швидкого пошуку і замовлення товарів.

Пошукова система є обов'язковим елементом динамічного каталогу й реалізується на стороні сервера. Незважаючи на те, що каталог забезпечує упорядкування та групування даних, пошукова система дає користувачеві можливість швидкого пошуку інформації. Це особливо важливо в тому випадку, коли каталог являє собою досить розгалужену структуру даних з великою кількістю розділів, підрозділів і товарів, користувач погано уявляє, в якому розділі може перебувати цікавить його товар і чи є

він в каталозі взагалі. Пошукова система в деяких випадках дозволяє значно скоротити кількість переходів між сторінками каталогу для доступу до інформації.

Основне призначення інтерактивних карт (рис. 1) - отримання картографічної інформації, яка часто доповнюється іншими географічно прив'язаними даними. Такі карти допоможуть не тільки зорієнтуватися щодо географічного положення пункту призначення та ознайомитися з рельєфом місцевості, а й отримати відомості про кліматичні умови, часовому поясі, національних і релігійних особливостях, розклад руху транспорту, інформацію про розташування на передбачуваному маршруті заправних станцій, ресторанів і готелів, а також дізнатися масу інших корисних відомостей.

Тому, розробка базової платформи інформаційної системи м. Шостка безумовно є актуальною, так як сьогодні мільйони людей щодня, не виходячи з дому, шукають комерційну інформацію і хочуть отримати повний спектр інформаційних послуг. У світі, а зокрема в Україні величезними темпами зростає кількість користувачів Інтернету і як наслідок кількість потенційних користувачів таких інформаційних систем. Електронно-картографічні каталоги істотно зменшують витрати виробника продукції, розширюють ринки збуту і дають можливість користувачам знайти необхідний товар, отримати корисну інформацію, визначити місце розташування підприємства на карті. Це надає підприємствам і організаціям неоспорювані переваги порівняно класичних уявлень надання товарів та послуг.



Рисунок 1 – Зовнішній вигляд веб-порталу

Список літератури:

1. Матвейкин В.Г., Дмитриевский Б.С., Ляпин Н.Р. Информационные системы интеллектуального анализа. - М.: Машиностроение, 2008. - 92 с.
2. Хортон С. Веб-дизайн доступных сайтов или руководство по универсальному юзабилити / Сара Хортон; пер. с англ. М.Л. Тарасовой. – М.: НТ Пресс, 207. - 288 с.
3. Трофимов, С. Особенности создания Web-приложений [Электронный ресурс] / С. Трофимов. – Режим доступа: <http://www.autocode.ru/articles/internet.html>.

УДК 378.011.3.-051:004

ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ У НАВЧАННІ. УНІВЕРСАЛЬНА ТЕСТОВА ОБОЛОНКА ДЛЯ BYOD

І.А. Слущька, Д.О. Слущький

ШСШ I-III ступенів № 1 ШМР Сумської області

kid.sinigami@gmail.com

В нашій державі прослідковується тенденція використання BYOD на уроках вчителями та учнями в зв'язку з застарілою матеріально-технічною базою більшості шкіл. Проблема комп'ютерного тестування при навчанні школярів за допомогою мобільних пристроїв є актуальною, оскільки систематичний контроль знань великої кількості учнів викликає необхідність автоматизації контролю, застосування техніки і відповідного програмного забезпечення.

Саме з метою поширення використання мобільних технологій під час навчального процесу в загальноосвітніх навчальних закладах, Міністерство освіти і науки України в серпні 2014 року відмінило заборону на використання мобільних телефонів у навчальних закладах.

Використання мобільних пристроїв для контролю знань є економічно вигідним і забезпечує підвищення ефективності навчального процесу.

Були проаналізовані мобільні додатки на базі ОС Android для вивчення навчальних предметів. Зі знайдених додатків жоден не надає можливості безкоштовно офлайн здійснити перевірку знань учнів за тестами вчителя на державній мові, бо в багатьох школах України відсутній вільний доступ до Інтернету з власного пристрою учня. Зайти в мережу учні можуть лише за комп'ютерами в кабінеті інформатики.

Мета роботи – розробити універсальну тестову оболонку з перевірки знань учнів для мобільних пристроїв на базі ОС Android.

За допомогою цієї оболонки вчитель будь-якого навчального предмету може швидко та ефективно перевірити знання учня з теми при поточному та підсумковому оцінюванні на мобільних пристроях на базі ОС Android.

Універсальна тестова оболонка (додаток) забезпечує виведення завдань на екран, перевірку їх виконання, оцінювання, виведення підсумкового повідомлення про результати тестування. Для тестування учні заздалегідь самостійно завантажують додаток на власні пристрої або завантаженням з сайту вчителя, або по Bluetooth, а пароль отримують вже на уроці.

Оболонка має 2 режими роботи. Режим ознайомлення та режим тестування, в який користувач потрапляє після введення паролю.

За класифікацією існує 5 типів тестових завдань. Враховуючи те, що додаток розрахований на оперативне отримання результату, були запрограмовані чотири, за виключенням відкритої відповіді. Було використано 3 моделі тестових завдань:

1. з одним варіантом відповіді з чотирьох;
2. завдання з можливістю обирати декілька правильних відповідей;
3. завдання на співставлення або послідовність.

В додатку забезпечується випадковий порядок питань в межах одного типу та відповідей в межах питання. Таким чином, в учнів немає можливості списати відповідь у сусіда.

Універсальна тестова оболонка може змінити уявлення вчителів про використання мобільних пристроїв, як засобу оцінювання, бо сучасні діти не уявляють «свого життя» без смартфона або планшета, та довіряють більше автоматизованій системі перевірки знань. Оболонка вже другий рік використовують в своїй діяльності вчителі хімії, біології, англійської та української мов, інформатики школи №1 м. Шостка.

УДК 528.837

КОНСТРУЮВАННЯ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ РАКЕТОПЛАНУ ДЛЯ АЕРОЗЙОМКИ

М.В.Тишковець, Є.В.Небилиця, Т.Ю.Таранова

Комунальна організація (установи, закладу) «Шосткинський навчально-виховний комплекс спеціалізована школа І-ІІ ступенів – ліцей Шосткинської міської ради Сумської області»
41100, м. Шостка Сумської обл., вул. К.Маркса, 33
tishkovets.nikita.2000@gmail.com

Актуальність теми – популяризувати технічні гуртки, що зумовлено зменшенням зацікавленості учнів до даного напряму творчості.

Мета даної роботи – розробити, сконструювати найбільш оптимальний варіант моделі та дослідити її політ.

Об’єкт дослідження: одноступенева ракета з планером на борту.

Предмет дослідження: висота, швидкість, центр тиску та ваги, модельні двигуни, аеродинаміка моделі.

Наукова новизна результатів полягає у експериментальному дослідженні використання ракетоплану для корисних функцій.

Практичне застосування роботи зумовлене можливістю використання моделі у дослідницькій та інших сферах діяльності, пов’язаних з аерофотозйомкою, наприклад, складання невеликих карт місцевості.

Задачі:

1. Аналіз літератури по ракетобудуванню.
2. Розробка технологічних креслень.
3. Розрахунок висоти та швидкості польоту.
4. Випробовування польоту моделі.

Для досягнення мети було виконано такі завдання:

1. Опрацювати технічну літературу по ракетобудуванню.
2. Розробити та сконструювати модель.
3. Перевірити вплив аеродинамічних сил на ракету та ракетоплану.
4. Визначити висоту, швидкість польоту моделі.
5. Випробовування ракети.

Отже, мені вдалося створити модель ракети, яка б виконувала корисні функції. Її можна використовувати для зйомки невеликих територій, тим самим складати карти місцевості, наприклад, для спортивного орієнтування. Також її можна використовувати у зоні бойових дій для розвідки позицій противника та використовувати у сфері агрономії для фотографування земельних ділянок. Опрацювавши теорію, я більш детально ознайомився з моделями ракет, вивчив їх основні характеристики, аеродинамічні властивості. Велику увагу звернув на послідовність конструювання та проектування. Розібрався з властивостями реактивних твердопаливних двигунів, їхніми основними параметрами. Дуже важливим було розглянути те, як поводить себе модель при різних метеорологічних умовах, та як правильно досягти стійкості польоту.

Під час практичної роботи я розробив креслення ракети та планеру в залежності від того, для чого він створюється. Зважаючи на вимоги до моделі, побудував її відповідно до них. Використавши формули, теоретично дізнався про висоту польоту моделі та її швидкість. Для моделі був обраний двигун з середньою тягою 10Н. Саме по ньому і проводилися розрахунки.

Аналіз виконаної роботи та експериментів показав можливість здійснення польоту моєї моделі та можливість практичного її застосування.

УДК: 004.9

ГРУПА ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИХ СИСТЕМ (ГІАС) ЯК СКЛАДОВА ЧАСТИНА УСПІШНОГО РОЗВИТКУ ІТ-НАПРЯМКУ В СУМДУ

В.К. Ободяк

Сумський державний університет
40007, Україна, м. Суми, вул. Римського-Корсакова, 2
vobodyak@gmail.com

З метою залучення викладачів та студентів факультету Електроніки та інформаційних технологій (ЕлІТ) до діяльності університету за ІТ-напрямом, а саме до процесів розбудови, підтримки та розвитку єдиної інтегрованої інформаційної системи управління університетом в березні 2015 року була створена Група інформаційно-аналітичних систем (Група). Мета діяльності Групи також відповідає вимогам програми Європейського Союзу проекту TEMPUS INURE - Інтегрована інформаційна система управління університетом: впровадження досвіду ЄС в країнах СНД (Integrated University Management System: EU Experience On NIS Countries' Ground).

Група організовує свою діяльність відповідно до наявної в СумДУ нормативної бази, а саме наказів ректора про створення Групи №0166-І від 02.03.2015 та затвердженого Положення №0562-І від 15.08.2015.

На теперішній час ГІАС налічує шість штатних одиниць. В Групі (рис. 1) працює дев'ять співробітників: на постійній основі - три випускники СумДУ (Захарченко І.П., Завгородній С.О., Дедова А.В), а за сумісництвом працюють шість студентів факультету ЕлІТ (Бойко П.Г., Болдак Л.Є, Ільїн М.С., Петренко С.О., Солонар І.О. Шабло А.О.).



Рисунок 1 - Група інформаційно-аналітичних систем

Основними завданнями ГІАС є:

- розробка і впровадження ІТ-продуктів в діяльність Сумського державного університету, у тому числі для розвитку єдиної інтегрованої інформаційної системи;
- забезпечення функціонування розроблених та/або закріплених за Групою ІТ-продуктів;
- модернізація існуючих ІТ-продуктів Сумського державного університету з застосуванням нових інформаційних технологій;
- організація науково-практичної роботи студентів ІТ-спеціальностей, що пов'язана з розробкою та впровадженням нових інформаційних технологій в різні види діяльності університету.

Відповідно до основних завдань Група працює над різними проектами:

1. Сайт для волонтерів СумДУ "Соціальна сторінка" <http://socstor.sumdu.edu.ua> (рис. 2) має такий основний функціонал:

- новини, оголошення;
- фото- та відео-галерея;
- календар подій;
- карта волонтерських заходів.



Рисунок 2 – Сайт «Соціальна сторінка»

2. Інформаційна система "Зайнятість студентів у позанавчальний час" <http://zn.sumdu.edu.ua> надає можливість накопичення інформації про активність кожного студента (культурно-мистецька діяльність, наукова-діяльність, професійно-трудова діяльність, спортивна діяльність, суспільно-громадська робота). Передбачено також формування рейтингу та статистики інститутів, факультетів, груп і студентів. При цьому система характеризується універсальними можливостями фільтрації з врахуванням курсу, спеціальності, рівня підготовки. Інформаційна система дозволяє оцінювати роль окремого студента в позанавчальній діяльності університету.

3. На етапі розробки знаходяться проекти «Додаткові платні послуги СумДУ», «Розрахунок гранулярів», «Кабінет студента СумДУ».

4. Проект «Інформаційно-аналітична система оцінки якості навчального процесу» – знаходиться на етапі розробки технічного завдання.

В перспективі планується:

- участь у розвитку єдиної інтегрованої інформаційної системи Сумського державного університету;
- проведення навчально-консультаційної та науково-дослідної роботи з питань інформаційних систем та технологій, в тому числі на замовлення сторонніх організацій;
- залучення студентів, насамперед спеціальностей кафедри комп'ютерних наук, до науково-практичних робіт в галузі системного аналізу діяльності університету та розробки ІТ-продуктів шляхом проведення навчально-виробничої практики, виконання випускних, дипломних робіт тощо.

Таким чином, можна зробити висновок, що рішення про створення Групи інформаційно-аналітичних систем було вірним. Група вже має конкретні наробки, корисні для розвитку інформаційних ресурсів університету. ГІАС поєднує зусилля фахівців централізованих ІТ-служб з творчими групами викладачів та студентів ІТ-спеціальностей університету.

УДК: 378

**СТАРТАП-ЦЕНТР – СЕРЕДОВИЩЕ
СПІВПРАЦІ НАУКИ, ОСВІТИ ТА БІЗНЕСУ
А.Г. Півень**

Сумський державний університет
40007, Україна, м. Суми, вул. Римського-Корсакова, 2
a.piven@ms.sumdu.edu.ua

Підтримка креативної молоді та пошук інвестицій для нових та модернізації існуючих проектів набирають «критичну масу», зацікавлені в цьому і підприємці, і університети, і держава.

Безліч проектів вже виконувалося і на рівні державних установ, і приватних організацій, а також в академічному середовищі, наприклад «Український фонд підтримки підприємництва», державні проекти технопарків, бізнес-акселератори HarryFarm і GrowthUP, «Академія підприємництва та менеджменту» в СумДУ.

У сучасних умовах необхідно шукати можливості і нові форми партнерства між університетами та бізнес-структурами на ринку, як з великими світовими корпораціями, так і з місцевими середніми і малими підприємцями.

В якості організаційної структури для підтримки та розвитку нових ідей у тісному партнерстві з бізнесом в університеті створений стартап-центр. Головні переваги стартап-центру: зручна інфраструктура, спеціалізоване навчання, постійний пошук креативних рішень і партнерська мережа. У рамках проекту TEMPUS SUCSID подібні центри були створені в університетах-партнерах в Україні, Молдові, Білорусі.

Досвід розвитку партнерства показує, що важливо створювати мережі, засновані на розумінні, умінні вислухати і підтримати. Підприємці цінують дружбу, відкритість і дуже не люблять витратити час на порожні формалізовані зустрічі навіть якщо вони проходять на «високому рівні». Найбільш цінується професіоналізм, креативність і сміливість ідей. З тобою поділяться і думками, і ресурсами, і зв'язками, якщо ти віриш у свою справу і готовий ділитися сам. Все вищеописане абсолютно не відноситься до тих хто підтримує «тіньові» схеми, вони не зацікавлені ні в партнерстві, ні в спілкуванні зі студентами або підприємцями-початківцями, вони проводять показові формальні зустрічі і не потребують реальних нових ідей.

Як девіз для активізації стартап-руху дуже підходить принцип «ДДД», часто використовуваний на розвиваючих бізнес-тренінгах: «Делай, Думай, Делай». Девіз простий, але глибокий за змістом, він повністю відображає той стан, який відрізняє самостійну людину, відповідальну за свою долю і здатну втілити свої плани в реальність.

Офіційне відкриття стартап-центру СумДУ «New Generation» відбулось 27.04.2015, але робота велась вже за рік до цієї дати. Викладачі пройшли стажування в провідних університетах європейських партнерів. З 15.12.2012 створену партнерську мережу «Сумський Бізнес Клуб» що наразі є громадською організацією. Більше 200 студентів брали участь у заходах стартап-центру, 30 студентів брали участь у пілотному навчанні на курсах: «Інноваційний менеджмент», «Підприємництво», «Бізнес-планування стартап-проектів», «Лідерство та формування команди», «Інтелектуальна власність». При цьому важливими є принципи, покладені в основу такої роботи. У практиці стартап-центру «NewGeneration» СумДУ, наприклад, такі принципи були визначені в ході обговорення взаємовигідного співробітництва між викладачами та підприємцями: не змушувати, а зацікавлювати; бути рівноправними учасниками; готувати не працівників, а допомагати стати рівноцінними бізнес-партнерами; вислуховувати різні думки і будь-які ідеї; вчиться один у одного, допомагати один одному; шукати можливості втілити ідею в життя.

УДК 51-8

РОЗФАРБУВАННЯ КЛІТЧАСТОЇ ДОШКИ В ОЛІМПІАДНИХ ЗАДАЧАХ

К. Заяц, Ж.М. Передрій

ШНВК: спеціалізована школа І-ІІ ступенів - ліцей
вул. К.Маркса, 33, м. Шостка, 41100

Протягом 50 років визнані науково та науково-популярні видання друкують найрізноманітніші матеріали присвячені аспектам математики «клітчастого» паперу.

Універсальних шляхів розв'язування задач теорії клітчастих дощок бракує, тому до кожної потрібно шукати індивідуальний ключ. Ідеї теорії поліміно досить давно привернули увагу науковців, методистів та педагогів, які визначають зміст математичних олімпіад.

Ця тема здалася мені цікавою, бо я люблю розв'язувати задачі на логіку й пошук правильної відповіді. Гадаю, що знання способу вирішування подібних задач допоможе мені й багатьом іншим розвивати логіку та досягти більших результатів на олімпіаді, де ці задачі зустрічаються постійно.

Метою роботи є дослідження способів розв'язання задач клітчастої дошки. Застосування методу Діріхле та методу діагонального розфарбування у розв'язуванні олімпіадних задач.

У роботі розглянуто чотири теореми, за допомогою яких розв'язуються задачі клітчастої дошки, та їх доведення.

Розв'язано 17 олімпіадних задач, при розв'язанні яких використаний метод діагонального розфарбування та метод Діріхле.

Тема роботи є актуальною, оскільки дуже часто у олімпіадах зустрічаються задачі клітчастої дошки, а тому дослідження методів їх розв'язання є необхідним для розв'язання задач високого рівня складності.

Написання цієї роботи допомогло мені познайомитися з методами діагонального розфарбування і методом Діріхле, з'ясувати доцільність використання цих методів при розв'язуванні олімпіадних задач. Ця робота буде корисна школярам і вчителям у роботі до підготовки математичних олімпіад, конкурсів, турнірів. Ці методи не завжди прості у застосуванні і потребують певних теоретичних знань і практичних навичок, що, безумовно, повинно зацікавити учнів, що захоплюються математикою. Вони дають можливість прості чи складні з першого погляду завдання вирішувати аналітичним способом.

Список використаних джерел:

1. Башмаков М.І., Беккер Б. М., Гольховой В.М – Задачі по математике. Алгебра и анализ. – М.:Наука, 1982 – 192 с.
2. Крушельницька О.В. Методологія та організація наукових досліджень: Навч. посіб. / О.В.Крушельницька. – К.: Кондор, 2003 – 192 с.
3. Лейфура В. М., Мітельман І. М., Радченко В. М., Ясінський В. А. Задачі міжнародних математичних олімпіад та методи їх розв'язування. – Львів: Євросвіт, 1999. – 128 с.
4. Лейфура В. М., Мітельман І. М. Розв'язуємо разом. Задачі з цілими числами. Комбінаторика клітчастої дошки: Навчально-методичний посібник М.: Основа, 2003 – 109с.

УДК 621.3

БРИТАНСЬКИЙ СТАНДАРТ В ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИХ РОБОТАХ В БУДИНКУ

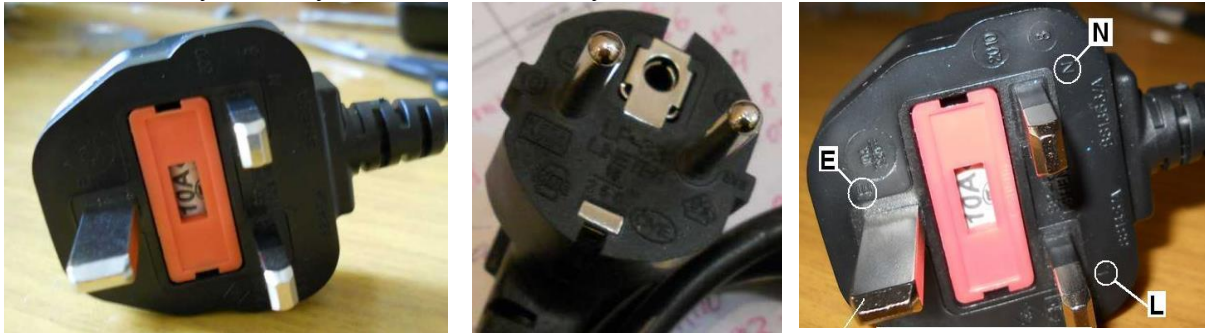
А.В. Булашенко

Шосткинський інститут Сумського державного Університету

вул. Гагарина, 1, м. Шостка, 41100

an_bulashenko@i.ua

В сучасній українській родині наявність оргтехніки, складної побутової техніки (пральна машина, посудомийна машина і т. д.) стають повсякденною річчю. Оскільки більшість зазначеного обладнання поставляється до нас з країн південно-східного регіону, то в комплекті з обладнанням не рідко виявляється додатковий силовий кабель на додачу до європейського. Що ж з ними робити? З одного боку, викинути кабелі шкода (бо, якість і кабелю, і вилки дуже хороші, і, найчастіше, помітно вище по якості), а з іншого боку, застосувати їх начебто нікуди.



а

б

в

Рисунок 1

Як варіант, можна, звичайно, обрізати вилку і потім використовувати сам кабель за його прямим призначенням, але це занадто примітивно. Та й якість, як і естетичний вигляд самого виробу (в разі заміни нерозбірної вилки) будуть втрачені.

Досліджуваний об'єкт (кабель з нестандартною вишкою) представлений на рис. 1 а, для порівняння на рис. 1 б показана поширена євровилка.

З найбільш важливих основних видимих відмінностей:

1. За рахунок несиметричного розташування підднувальних штирів та відмінності в їх розмірах нестандартна (британська) вишка може бути включена в розетку тільки «одноманітно». Тобто підключити її до електричної мережі довільно, як наприклад, євровилку, при всьому бажанні не вийде. Це є перевагою, так як в сучасній складній побутовій електротехніці існують прилади, правильна робота яких залежить від правильності фазування при підключенні до мережі. Наприклад, окремі моделі опалювальних котлів, кондиціонерів, джерел безперебійного живлення і т. д. дуже чутливі до цього.

2. Друга відмінність обумовлена її конструктивним рішенням, полягає у «правильності її роботи» при підключенні і відключенні. Суть полягає в наступному. Штир захисного заземлення (рис. 1.в), позначений на вишці літерою (E), виконаний більш великим і довгим, ніж фазний (L) і нульовий (N) контакти. При включенні вишки в розетку першим буде виникати електричний контакт між захисним провідником і штирьовим контактом E (в силу його більшої довжини) і тільки потім відбудеться підключення фазного і нульового провідника. При вимиканні приладу з розетки процес повторюється з точністю до навпаки, тобто першими відключаються фазний і нульовий провід, і тільки потім - захисний провід.

Таким чином, британська вишка реалізує правильну послідовність приєднання провідників до приладу, в той час як євровилка, в силу свого конструктивного

виконання виконує дану операцію прямо протилежно. Дана властивість британської вилки є перевагою, як з точки зору безпеки для людини, так і підвищення надійності роботи самого електроприладу в процесі експлуатації.

Але найцікавіше і найкорисніше полягає в отриманні додаткових важливих функцій, пов'язаних із захистом електроприладів.

Головне, що відрізняє британську вилку від європейської вилки - наявність вбудованого в конструкцію запобіжника (плавкої вставки). Зняти вставку або її замінити - не представляє ніякої складності. Що дає використання в конструкції вилки плавкої вставки?

Розглянемо типову схему електроживлення житлової оселі на прикладі схеми (рис. 2 б) квартирної щитка. Позначення відповідних до щитка провідників вибрано у відповідності з позначенням на вилці: N – нульовий провід, L – фазний провід, E – захисний дріт.

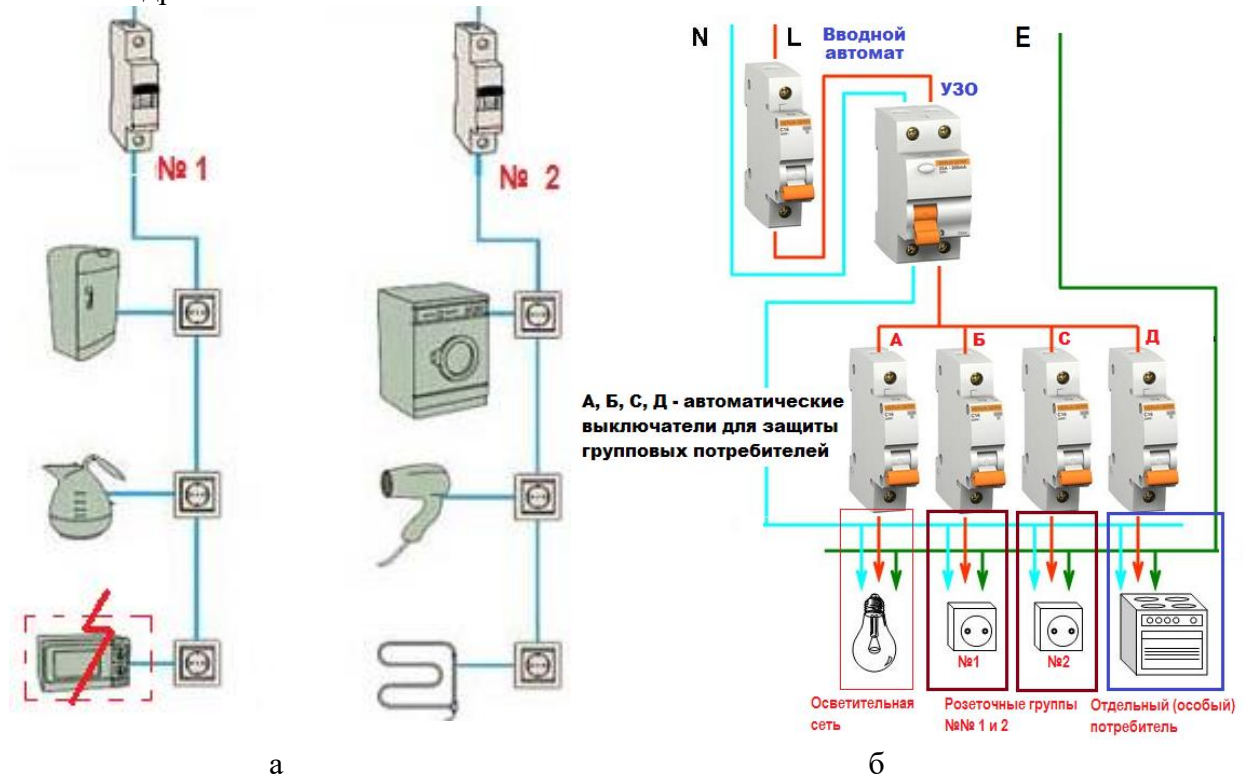


Рисунок 2

Як бачимо з рис. 2 б, кожна група електроспоживачів (освітлювальна мережа, розеткові групи, індивідуальні споживачі) захищається своїм автоматичним вимикачем.

Така схема підключення і захисту електрообладнання в квартирах при відомих перевагах має і ряд недоліків:

- відсутність селективності в роботі захисту;
- правильність вибору параметрів захисного апарату (автоматичного вимикача).

На рис. 2.а показані електричні прилади, що підключаються до розеткових груп. Що станеться у разі спрацювання захисного автомата? Як бачимо до розеток групи № 1 підключені, наприклад, холодильник, електрочайник та мікрохвильова піч.

Припустимо, з якихось причин виникла несправність в мікрохвильовій печі. У цьому випадку, як і повинно бути, спрацює автоматичний вимикач, і відключить всі прилади, які до нього підключені: холодильник і електрочайник. Так влаштований типовий захист в будинках. Але якщо мікрохвильова піч була б підключена через нестандартну вилку, то при виникненні несправності спрацював би запобіжник, вбудований в вилку.

Очевидно, що мікрохвильова піч б відключилася, але інші електроприлади залишилися б в працездатному стані. Таким чином, використання британської вилки дозволяє не тільки здійснити вибірковий індивідуальний захист електроприладу, але і покращує функціональність роботи схеми в цілому.

Існують правила щодо вибору та розрахунку захисного автомата: за максимально допустимої потужності споживачів, за коефіцієнтом одночасності, за перерізом провідника і його матеріалом і т. д. і т. п. Але навіть в цьому випадку завжди існує можливість, включення електроприладу, для якого струм спрацювання захисного автомата виявиться занадто великим. Електроприлад вийде з ладу до того, поки встигне спрацювати і відключитися автомат. На практиці при самостійному виконанні електромонтажних робіт питання вирішується ще простіше, якщо «вибиває» автомат на 10 А, то ставлять на 16 А, і т. д. Про можливі наслідки, як правило, мало хто замислюється. У зв'язку з вищесказаним, питання вибору параметрів захисного автомата з урахуванням застосування не стандартної вилки, наприклад для електропроводки (мідь) з площею перерізу:

- 1,5 мм² необхідно встановлювати захисний автомат на струм 10 А;
- 2,5 мм² - на 16 А;
- 4 мм² - на 25 А.

Нестандартна вилка з вбудованим запобіжником дозволяє підбирати і використовувати запобіжник потрібного номіналу, вирішувати проблему індивідуального захисту електроприладів з урахуванням їх реальної споживаної потужності.

Таким чином, використовуючи запобіжник того чи іншого номіналу, можна забезпечити захист електроприладу, з урахуванням його електричних характеристик. Якщо використовувати вилку з запобіжником на 5А, в той час як розеткова група захищена автоматом з номіналом, наприклад, на 16 ампер, то електричні прилади з відносно невеликою потужністю, в межах до 1000 Вт (тобто з струмом споживання до 5 А), будуть надійно захищені від згоряння струмом плавкої вставки (5 А). У разі використання євровилкою, не має запобіжника, максимальний струм короткого замикання склав би не 5 А (як при наявності запобіжника), а всі 50 і більше ($16 \times (3-5) = (48 - 80)$ А). Отже, варіюючи значенням струму запобіжника, можна досить точно підібрати захист для конкретного електроприладу. Це здатність і можливість нестандартної вилки особливо актуально для застосування з сучасними електроприладами, ремонт яких може бути дуже дорогим.

При заміні запобіжника необхідно тільки дотримуватися правила. Якщо у вилці (із заводу) встановлений запобіжник на 10 А, то його можна замінити на будь-який інший запобіжник з меншим номіналом струму (наприклад: від 1 до 10 А включно). Але, якщо у вилці був встановлений спочатку запобіжник на 5 А, то ставити в таку вилку запобіжник з великим номіналом струму (наприклад, на 10 А, хоча він за розмірами і підходить) вже не можна. Це пов'язано з тим, що площа перерізу силового кабелю розрахована, на номінальний допустимий струм, з урахуванням параметра запобіжника, встановленого при виготовленні.

Розглянемо ситуацію, коли у мережу підключають особливий споживач. Наприклад, родина придбала нову електричну плиту (духова шафа, бойлерний накопичувач для приготування гарячої води і т. д.). Якщо підключати нове обладнання як прописано в інструкції, то в більшості випадків, вимога буде таким: «Пристрій необхідно підключити до розетки, приєднаної до квартирної щитка окремо прокладених дротом, з використанням захисного автомата на відповідну кількість ампер».

Отже, отримуємо, що для кожного нового електроприладу потрібно придбати:

- захисний автомат, необхідного номіналу;
- провід необхідного перерізу;
- розетку (і все це прокласти, встановити, підключити і т. д.).

У загальному випадку таке підключення не завжди обґрунтоване. Наприклад, якщо підключається електроприлад дійсно є потужним споживачем, то таке підключення є цілком виправданим і обґрунтованим. Наприклад, після покупки зварювального апарату, потужність споживання якого перевищує 3,5 кВт, потреба окремої прокладки проводки, встановлення окремого захисного автомата для цього електроприладу має сенс і необхідність.

Якщо на кухні є електрообладнання, яке, відповідно до заводських інструкцій, необхідно підключати через окремий автомат (пральна машина, посудомийна машина, душова кабіна, насосна станція і електродуховая піч і т.д.). Отже, якщо дотримуватися заводських інструкцій на це обладнання, квартирний щиток потрібно додати, додатково до вже існуючих ще 5 автоматів (та ПЗВ), прокинути 5 окремих проводок, встановити 5 додаткових розеток. Але при використанні кабелю з нестандартною вилкою обсяг робіт і витрат можна помітно скоротити, а підключення приладів зробити більш простим. Наприклад, до одного автомату (на 16 А), можна було б підключити пральну машину, душову кабіну та насосну станцію, якщо використовувати для підключення цих приладів нестандартну вилку, а до іншого автомату (на 20 А) підключити із застосуванням такої ж вилки посудомийну машину і електродуховку. В результаті отримаємо помітне зниження витрат при забезпеченні належної надійності і правильності підключення.

Таким чином, застосування нестандартної вилки, прикладеної до купленого електроприладу, багато в чому може виявитися виправданим, як з точки зору функціональності, безпеки, так і здешевшення робіт. Існує, правда, ще одна проблема. Виробники електрообладнання, вклавши в комплект додатковий силовий кабель, не подумав про те, що до нього потрібно британська розетка за стандартом BS 1362. А ось купити таку розетку, особливо в глибинці – практично неможливо.

СЕКЦІЯ 6

ПЕРСПЕКТИВНІ МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ В НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

УДК 37.033

МЕТОД МОДЕЛЮВАННЯ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРИРОДОЗНАВЧОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ**О.А. Бондаренко**

Шосткинська спеціалізована школа I-III ступенів №1

вул. Кірова, 10, м. Шостка Сумської обл., 41100

oksana_bondarenko@mail.ru

Світові тенденції модернізації загальної середньої освіти характеризуються тим, що знання перестають бути головною метою навчання, натомість пріоритетне значення надається формуванню в учнів здатності користуватися знаннями, застосовувати їх у різноманітних життєвих ситуаціях. Посилення діяльнісного компонента змісту освіти актуалізує необхідність формувати в молодших школярів ключові й предметні компетентності, необхідні для їхньої життєдіяльності. Одним із кроків формування природознавчої компетентності є моделювання.

Ученими визнається, що використання моделювання в навчанні підсилює його розвивальний ефект. У навчально-пізнавальному процесі моделювання може використовуватися як засіб засвоєння (Ю.К. Кусий, Е.С. Муравйов), як один із способів формування теоретичного мислення школярів (В.В. Давидов, А.А. Шибанов, Д.Б. Ельконін), як засіб активізації пізнавальної діяльності учнів у процесі навчання (Ю.А. Кусий, Е.С.Муравйов), як мета навчання (Л.Г. Петерсон), як спосіб розв'язання задач (Л. М. Фридман, Н.Б. Істоміна). А також моделювання використовується в навчальному процесі як дидактичний метод.

У процесі вивчення молодшими школярами природничих наук серед основних психолого-педагогічних рівнів пізнання природи сучасні вчені (Г.П. Пустовіт, Т.М. Байбара, К.Ж. Гуз, М.М. Фіцула) виділяють як провідний усвідомлення навколишнього середовища на основі сенсорного сприйняття реалій дійсності. Здатність до оцінки форм, структури, кольору, окремих елементів цілого є для дитини визначальною. Усе життя людини пов'язане з розробкою, реалізацією та дослідженням моделей. Цілісність методів пізнання дійсності ґрунтується на послідовному, наскрізному застосуванні понять «система – структура – модель» під час пояснення явищ, процесів, об'єктів природи.

Моделювання – це опосередкований метод наукового дослідження об'єктів шляхом вивчення їхніх копій, моделей, коли безпосереднє вивчення їх з певних причин неможливе, ускладнене чи недоцільне. Застосовуючи абстрагування та узагальнення, ідеалізацію можна виділити, а потім відтворити й досліджувати саме ті параметри, характеристики чи властивості модельованих об'єктів, які не підлягають безпосередньому пізнанню. Моделювання виконує ілюстративну, репродуктивну, евристичну та дослідницьку функції.

Вихідною науковою категорією метода моделювання є «модель». Моделювання – це процес створення та дослідження моделі, а модель – засіб, форма наукового пізнання.

Теорія й практика навчання доводить, що основним фактором розвитку дитини є її практична діяльність. Ефективність процесу навчання полягає не тільки в тому, щоб дати учням глибокі й міцні знання, але й в організації самостійного їх набуття, творчого підходу до навчання й практичного застосування знань. Курс природознавства, особливо початкової ланки, має пропедевтичне значення в освоєнні учнями дисциплін природничо-наукового циклу. Від того, наскільки повно молодші школярі опанують основами природничих наук, залежать їхні подальші успіхи в освоєнні біології, географії, фізики, хімії.

Використання моделювання для формування природознавчої компетентності актуальне, тому що не тільки дає змогу опанувати з учнями значний за обсягом навчальний матеріал, а допомагає встановлювати причино-наслідкові зв'язки між об'єктами природи, стимулює процеси пізнавальної діяльності, дає можливість досягати цілісності знань, формує творчу особистість учня.

Метод моделювання забезпечує усвідомлення дітьми практичної значущості теоретичних знань з природничих дисциплін. Відповідно підвищується увага до діяльнісного компонента змісту освіти й актуалізується потреба формування у молодших школярів ключових предметних компетентностей, необхідних для їхньої самостійної життєдіяльності.

Найбільш ефективний вплив на людину здійснює та інформація, яка діє на органи чуття. Використання моделей та прийомів моделювання позитивно впливає на оптимізацію світовідчуття дитини, формує здатність до абстрагування та дає змогу розвивати спостережливість, вміння проводити дослідження, експеримент, вимірювання, моделювання. Важливим засобом розвитку діючого ставлення дітей до природознавства служить проблемне навчання. Тому в моделі доречно включати умову проблемної задачі, що допомагає не тільки зримо відчутти характер завдання, але й визначити з наукових позицій напрямок його розв'язання.

Систематичне та продумане використання моделей сприяє формуванню позитивної навчальної мотивації учня, розвитку пізнавального інтересу, знайомить дитину з інструментом пізнання світу. Учні поступово опановують сучасні наукові підходи до пізнання дійсності, загальні для всіх наук про природу, у них формуються узагальнені вміння та навички навчальної діяльності. Необхідні під час вивчення не тільки природничих, а й математичних та технологічних дисциплін.

Ключовим положенням уроків природознавства з використанням моделей є те, що молодші школярі все пізнають через діяльність, гру, творчість, а по-друге, діти мають можливість у самовираженні, визначенні власного ставлення до навколишнього світу. Для вчителя модель дозволяє чітко уявляти структуру уроку, слугує інформативною основою для нього, орієнтує на пошук того чи іншого фактичного матеріалу, сприяє розробці диференційованих завдань.

Створені на уроках моделі доступні для безпосереднього сприймання. Використовуючи їх в навчальному процесі, учитель має змогу формувати в учнів нові уявлення й поняття на основі живого сприймання конкретних образів та явищ. Характерною ознакою таких моделей є їх наочність.

На уроках природознавства потрібно створити комфортні умови для природо відповідного, особистісного розвитку школяра, задоволення природних потреб дітей до дослідництва й аналізу, конструювання, та художнього самовираження. Для цього важливо застосовувати різні форми моделювання. Зокрема складати казки, ліпити з пластиліну, глини, створювати малюнки, схеми, аплікації, ігрові ситуації, що сприяють активізації учнів та їхньої пізнавальної активності, створюють умови для формування природознавчої компетентності. До проведення уроку залучаються й учні (метод «Навчаючи вчусь»). Заздалегідь підготовлені діти в цікавій формі повідомляють про певні спостереження за об'єктами чи явищами природи. На основі власних спостережень створюють динамічні моделі. Люблять учні бути дослідниками, відкривачами, кореспондентами, акторами, активно працюють у групах.

Така методика дає змогу не лише забезпечити учнів системою знань про природу, розвивати критичне мислення, мовлення, упевненість у собі, а й формувати компетентну, екологічно та інтелектуально розвинену особистість, здатну відповідати за збереження довкілля.

УДК 372.853

СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ФІЗИКИ

С. Ю. Андрєєва

Шосткинська загальноосвітня школа І-ІІІ ст. № 4 Шосткинської міської ради
41101, м. Шостка, вул. Куйбишева, 30

diksonam@mail.ru

Сучасний ринок праці вимагає від випускника не лише глибоких теоретичних знань, а і здатності самостійно застосовувати їх у нестандартних, постійно змінюваних життєвих ситуаціях, переходу від суспільства знань до суспільства життєво компетентних громадян.

Сучасна педагогіка багата цілим арсеналом інтерактивних підходів, а в поєднанні з інформаційними технологіями вона перетворюється на найпотужнішу зброю вчителя.

Вважаю за доцільне використовувати наступну систему педагогічних ідей, технологій діяльності вчителя:

- використання ІКТ для мотивації навчальної діяльності, формулюванні проблеми при інтерактивному навчанні;
- використання ІКТ при організації інтерактивних вправ (робота в парах, групах, метод PRES – формули, метод Сорбонка тощо);
- використання ІКТ в ігровій діяльності;
- використання ІКТ при рефлексії, підведенні підсумків уроку.

З метою підвищення мотивації до вивчення фізики, на мою думку, рекомендовано застосовувати інформаційні технології в поєднанні з цілим арсеналом інтерактивних підходів. До них належать: інтелектуальна розминка («входження в урок»), дидактична гра «Хлопніть в долоні», прийом з розвитку предметної пам'яті - прийом Сорбонка, цікаве продовження прийому Сорбонка - прийом «Підберемо пару», використання PRES (ПОПН) – формули, елементи рефлексії на уроці – метод капелюхів, парна та групова робота учнів.

«Входження в урок» можна починати з інтелектуальної розминки, тобто з запитань, дотепних задач, загадок, які учні можуть розв'язати, спираючись на раніше вивчений матеріал або власний життєвий досвід, з того, що вимагає короткої, швидкої відповіді.

Для даного прийому доцільним є мультимедійний супровід. Високий темп інтелектуальної розминки не завжди дозволяє всім учням підключитися до неї. Використовуючи мультимедіа, вчитель підключає нові канали інформаційного впливу на своїх учнів. Це дозволяє збільшити не тільки темп, але і щільність інтелектуальної розминки. Учитель повинен вдало підібрати необхідні дієві та оперативні заходи щодо створення єдиного інформаційного простору уроку. Це стає не просто гімнастика розуму. Учителю дуже важливо провести інтелектуальну розминку в темпі і з позитивним настроєм. Заданий темп потрібно зберігати протягом всього уроку. На мою думку, не рекомендовано акцентувати увагу на можливих помилках, неправильних відповідях. Інтелектуальна розминка - це ні в якому разі не контроль знань. Вона переслідує зовсім іншу мету. Позитивний настрій розминки вплине на формування робочої, психологічно комфортної атмосфери уроку

Вважаю за доцільне використовувати на своїх уроках елементи гри, наприклад, дидактичну гру «Хлопніть в долоні». По суті, гра – це тренажер, на якому виробляються вміння і навички, розкривається творчий потенціал учня, створюються умови для активного обміну знаннями.

Одним із прийомів з розвитку предметної пам'яті є інтерактивний прийом сорбонка. А за допомогою анімованого варіанту сорбонки можна зробити цей процес запам'ятовування більш привабливим і різноманітним. Є цікаве продовження прийому

сорбонка - прийом «підберемо пару». Даний прийом дозволяє виховувати в учнів взаємодовіру, повагу до однокласників. Школярі завжди чекають цього етапу уроку, їм подобається виступати в якості вчителя, підрахувати бали, озвучити оцінку своєму однокласнику.

Даний прийом техніки репродукції знань, як і прийом сорбонка, також спрямований на ефективне запам'ятовування. Вчитель використає цей прийом набагато продуктивніше, якщо, крім прямих запитань і відповідей, підбирає навчальні завдання з підбору пар: вчений – відкриття, пристрій - застосування; явище – закон.

Для управління ефективним навчальним процесом вчитель здійснює постійний зворотний зв'язок з учнями: як вони засвоїли новий навчальний матеріал, які проблеми виникали?

Будь-який контроль знань організується так, щоб він сприймався не як «караючий меч» для учня, а матеріал для моніторингу результативності навчального процесу.

Технологічних та ефективних прийомів, спрямованих на творче застосування накопичених знань, дуже мало. Тому надзвичайно цінні в повсякденній практиці такі прийоми, як робота в парах, групах, метод PRES – формули, метод Сорбонка, метод шести капелюхів тощо.

ПОПН - формула. Цей прийом, спрямований на рефлексію учнів. Цінність цього технологічного прийому полягає в тому, що дозволяє учням коротко і всебічно висловити власну позицію з вивченої теми. Учням пропонується написати чотири речення, які відбивають чотири моменти цього методу: П – позиція О – обґрунтування П – приклад Н - наслідок. Але цей прийом не був би технологічним, закінченим, якби учитель не запропонував початок пропозиції. Вчитель пропонує учням на слайді презентації до уроку своєрідний каркас для усної відповіді. Причому відразу націлює учня не на визубрену відповідь, а на висловлювання власної позиції: «Я вважаю, що ...» або «Мені здається, що ...», «Я думаю, що ...».

Як використати елементи рефлексії на уроках фізики? Метод аналізу інноваційних пропозицій і незвичайних ситуацій - це метод шести капелюхів. Він є тим підходом, який економить час і скорочує довгі дискусії, це простий і практичний спосіб розділення процесу мислення на шість різних режимів, кожен з яких представлений метафоричним капелюхом певного кольору.

Знайти капелюхи всіх кольорів, принести їх на урок, задача не з легких. Тому, вважаю за доцільне, використовувати уявні капелюхи, часто анімовані, яскраві, виведені на окремі слайди разом з запитаннями, на які учень повинен дати відповідь.

Поряд з інноваційними засобами навчання застосовуються традиційні форми і методи навчання. Перевага надається методам, які забезпечують розвиток критичного мислення, особистісно-зорієнтований підхід до учня, емоційність, технології колективного творчого виховання, створення «ситуації успіху», інформаційні тощо. Ці освітні технології сприяють кращому розумінню учнями навчального матеріалу, підвищенню рівня знань з предмета, а також бажання учнів поліпшувати свої досягнення.

На мою думку, технологічність уроку можлива лише тоді, коли всі освітні завдання з першої до останньої хвилини уроку забезпечені цілим арсеналом прийомів педагогічної техніки.

Перелік літературних джерел

1. Баяндін Д.В. Інтерактивні комп'ютерні тренажери в шкільному курсі фізики./Д. В. Баяндін, Н.Н.Мєдведєв, Н.К. Ханнков// Фізика в школі. – 2006.-№4.-с.3-10.
2. Гевал П.А Загальні принципи використання комп'ютера на уроках різних типів.// Комп'ютер в школі та сім'ї.-2000.-№3.-С.33-34.
3. В.Д. Шарко. Сучасний урок фізики. - К. –2005.

УДК 37.036.5

ШЛЯХИ РЕАЛІЗАЦІ ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ УЧНІВ

С.Г. Кочубей

Шосткинська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів №1

вул. Кірова, 10, м. Шостка, 41100

shostka1966@mail.ru

Формування дослідницької компетентності – нагальна потреба, викликана запитом нового часу та суспільства. Дослідницькі компетентності різноманітні та багатогранні. Сьогодні завдання середньої освіти полягає у тому, щоб практично з кожного учня зробити дослідника, адже саме такі учні здатні продовжувати навчання протягом усього життя.

Заохочення школярів до науково-дослідницької діяльності (НДД) дає змогу створити сприятливі умови для їхньої самоосвіти та професійної орієнтації. Активізуючи мисленнєву діяльність, дослідництво сприяє розкриттю особистісних рис школяра та розвитку його емоційної сфери.

Одним із перших кроків керівника з наукової роботи є вивчення науково-пізнавальних інтересів учнів, що впливає як на вибір теми дослідження, так і на хід роботи над нею. Пріоритетним та визначальним фактором у виборі теми є стійкий пізнавальний інтерес до неї дослідника і його бажання внести щось нове у її розкриття.

Мета моєї педагогічної роботи - зацікавити предметом, створити атмосферу емоційного захоплення, навчити техніки виконання (наприклад, певних дослідів), закласти основи майстерності, вивести на високий професійний рівень. Поєднати все це, звичайно, дуже важко. Обдаровані діти не схожі одне на одного. Однак вони мають деякі спільні особливості, які слід враховувати в процесі їх навчання та вироблення конкретних форм такого навчання. До таких особливостей належать:

- Здатність швидко схоплювати значення принципів, понять, положень. Це вимагає широти тем, матеріалу для навчання.
- Потреба зосереджуватися на тих сторонах проблеми, що зацікавила, та прагнення розібратися в них.
- Властивість підмічати, розмірковувати й пояснювати.

Ми використовуємо три головні напрями наукової діяльності:

- розвиток наукового мислення школяра, що досягається низкою спеціальних заходів і методів безпосередньо в навчальному процесі: відповідні завдання, нестандартні уроки та ін. Такою діяльністю повинні бути охоплені практично всі учні.
- позакласна діяльність, коли учні беруть участь у роботі наукових гуртків, у колективних дослідженнях, а також у різних олімпіадах, змаганнях, конкурсах, семінарах тощо. Це подальший розвиток колективного наукового мислення, який значною мірою здійснюється у школі.
- участь школярів у роботі МАН. Це вже індивідуальна наукова діяльність, яку треба вважати найвищою для школярів.

Формування науково-дослідницьких вмінь – процес складний і довготривалий. Треба поступово і методично формувати дослідницькі навички, здійснюючи постійний контроль, аналізувати та виправляти помилки, визначати найкращі шляхи виконання роботи, розділити її на певні складові, навчити учнів поєднувати дослідницьку діяльність з науковою. Залучення учнів до участі у різноманітних міжнародних проектах, конкурсах, роботі у секціях МАН сприяє підвищенню рівня зацікавленості у самостійному здобуванні знань.

УДК 377.5

ОРГАНІЗАЦІЯ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ НА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТТЯХ З МЕДСЕСТРИНСТВА У ВНУТРІШНІЙ МЕДИЦИНІ

Т.Є. Мороз

ВКНЗ «Шосткинське медичне училище» Сумської обласної ради

вул. Марата, 43 м. Шостка, 41100

tatjana_978@mail.ru

Організація інтерактивного навчання на практичних заняттях з медсестринства у внутрішній медицині передбачає моделювання реальних життєвих ситуацій, що забезпечує більш емоційне сприйняття студентами інформації, формування почуття професійної відповідальності та співчуття до хворого, виховує навички роботи в колективі заради спільної мети.

Використання рольових ігор (медсестра - пацієнт, лікар – медсестра та ін.) та навчально – ділових ігор ефективно сприяє формуванню навичок і вмінь, створенню атмосфери співробітництва, взаємодії.

Клінічні ситуаційні задачі розвивають у студентів навички в оцінці симптоматики захворювання, формування медсестринського діагнозу, навчають складати план сестринського догляду, обстеження та лікування. Ситуаційні задачі дозволяють виявляти патологічні зміни в наданих результатах лабораторних обстежень, функціональних проб і т.д., тобто студент вчиться отримані теоретичні знання використовувати на практиці, в умовах, максимально наближених до реальних.

На протязі учбового циклу ситуаційна задача є однією із форм інтерактивного навчання, так як в її вирішенні приймає участь індивідуально кожний студент. Викладач в процесі обговорення рішень по ситуаційній задачі об'єктивно оцінює здатність до клінічного мислення кожного студента. Подібна форма контролю під час співбесіди дає можливість оцінити не тільки теоретичні знання, але і практичні навички студента, що в результаті підвищує якість підготовки студентів.

Для підвищення зацікавленості студентів я часто використовую метод роботи в парах (студент-виконавець і студент-контролер), що дозволяє розвивати увагу та комунікаційні здібності, здатність до аналізу. Робота в парах дає час обдумати, обмінятися ідеями з партнером і лише потім озвучувати свої думки перед групою. Технологію можна використати для досягнення будь-якої дидактичної мети: засвоєння, закріплення, перевірки знань тощо. За умов роботи в парах всі студенти в групі мають можливість говорити, висловлюватись.

Одним з інтерактивних методів навчання на клінічних дисциплінах є метод симуляції та моделювання, які допомагають наблизити навчальний процес до реального життя. Використовувати на практичних заняттях цей метод стало можливо завдяки організації в нашому училищі кабінету практичного тренінгу, оснащеного всіма необхідними засобами, та наявності в кабінетах для практичних занять тренажерів та муляжів. Метод моделювання та симуляції краще застосовувати на початкових етапах оволодіння певними навичками, а також коли навчаємо студентів навичок та вмінь, які неможливо відпрацювати в реальному житті без нанесення шкоди або загрози пацієнту, однак які часто застосовуються в медичній практиці .

Використана література:

1. Ковальчук Л.Я. Впровадження нової методики навчального процесу в Тернопільському державному медичному університеті імені І.Я. Горбачевського Медична освіта. – 2007. – №2. – С. 16-20.
2. Губенко І. Я., Шевченко О.Т. Медсестринський процес. — К.: Здоров'я, 2001.
3. Педагогічні технології у безперервній професійній освіті/За ред Сисоєвої С.О.- К.,2009

УДК 37.036.5

РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ

Г.О. Бондарська

Шосткинська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів №1

вул. Кірова, 10, м. Шостка Сумської обл., 41100

bondarskaia@gmail.com

Проблема розвитку творчості та творчих здібностей учнів хвилювали в різні часи не тільки відомих педагогів, але й дослідників, мислителів, науковців.

Розвиток творчості в учнів є важливим не лише тому, що завданням сучасної освіти є формування творчої особистості, а й тому, що людина, яка вміє творчо мислити в нестандартних ситуаціях, завжди знайде вихід, такій людині буде легше адаптуватися в житті.

Мозок дитини здатен вбирати велику кількість інформації, і, якщо залишаються «незавантажені» ділянки мозку, то період, найбільш сприятливий для розвитку, втрачається. Виявляється, якщо підібрати відповідні методи і форми навчання, то навіть дошкільнята, не втрачаючи своєрідної творчості, створюють твори більш високого рівня, ніж їх ненавчені самовиражатися однолітки.

Для розвитку творчого мислення та творчої уяви учнів початкових класів необхідно пропонувати такі завдання:

- класифікувати об'єкти, ситуації, явища за різними підставами;
- встановлювати причинно-наслідкові зв'язки;
- бачити взаємозв'язки та виявляти нові зв'язки між системами;
- розглядати систему у розвитку;
- робити припущення прогностного характеру;
- виявляти протилежні ознаки об'єкта;
- виявляти і формувати протиріччя;
- представляти просторові об'єкти.

Для більш активної розумової діяльності учнів застосовується один з методів навчання – бесіда, яка може носити характер вільної дискусії, розвиває самостійність судження творчого задуму.

Поширеним засобом у формуванні здібностей учнів є заохочення, яке може виражатися похвалою і виставленням позитивної оцінки. Похвала – вираз вчителем задоволення не тільки процесом праці, але і результатами роботи учня. В результаті чого краще виявляються творчі задатки школярів, тренуються, формуються здібності.

Стимулює пізнавальний інтерес також і дидактична гра. На відміну від прямої постановки проблеми, як це проходить на уроці, у грі вона виникає як ігрова проблема, а способи її вирішення є навчальними. Дидактична гра може зробити шкільне життя цікавим, радісним, емоційним, плідним, а навчальну роботу – творчою, цікавою, ефективною.

Говорячи про проблеми творчих здібностей дітей, хотілося б підкреслити, що їх ефективний розвиток можливий лише при спільних зусиллях, як з боку педагогів, так і з боку родини.

Тому доцільно проводити спеціальні лекції для батьків, де б розповідалося про те, чому так важливо розвивати творчі здібності дитини, які умови необхідно створювати в сім'ї для їх успішного розвитку.

Список літературних джерел

1. Гафитулін М.С. Розвиток творчої уяви, «Фрунзе», 1990, с.2-18.
2. Кудрявцев В.Т. Творча природа людини, «» Питання психології», 1990, с.3.
3. Лук А.П. Психологія творчості «Наука», 1998, с.127

УДК 378.046.2

АДАПТАЦІЯ ПЕРШОКУРСНИКІВ

А. В. Булашенко

Шосткинський інститут Сумського державного університету

41100, м. Шостка, вул. Гагаріна, 1

an_bulashenko@i.ua

Як відомо, слово «студент» з латинської мови перекладається, як людина, що старанно працює, навчається, тобто оволодіває знаннями.

Зупинимося на проблемі адаптації пешокурсників до навчання у вищих навчальних закладах, оскільки вона є актуальною. Різка зміна багаторічного стереотипу роботи, до якого звикли учні загальноосвітніх шкіл, іноді приводить до нервових зривів і стресових ситуацій. Перебудова динамічного стереотипу у кожного студента протікає індивідуально і залежить як від типу нервової діяльності, так і від соціальних чинників. Серед головних труднощів, з якими стикаються пешокурсники, психологи виділяють такі:

- 1) негативні переживання, зумовлені виходом із шкільного колективу;
- 2) невизначена мотивація вибору професії;
- 3) відсутність навичок самостійної роботи, невміння конспектувати, працювати з науковою літературою, словниками, каталогами, тощо;
- 4) невміння здійснювати психологічну саморегуляцію поведінки і діяльності, що посилюється відсутністю щоденного контролю з боку викладачів;
- 5) пошук оптимального режиму праці та відпочинку в нових умовах, налагодження побуту та самообслуговування, особливо при переходу з домашніх умов до гуртожитку.

Як бачимо, зазначені труднощі не є однаковими за своїм походженням. Деякі з них мають об'єктивний характер, а інші обумовлені недоліками у довузівській підготовці, а також у вихованні у школі та сім'ї. Отже слід розрізняти дві складові адаптації студентів у ВНЗ:

- 1) професійну адаптацію – пристосування до характеру, змісту, умов та організації навчального процесу, розвиток навичок самостійності у навчанні та науковій роботі;
- 2) соціально-психологічну адаптацію – пристосування студентів до академічної групи, налагодження взаємовідносин з одногрупниками, знаходження власного стилю поведінки.

Адміністрація ВНЗ, викладачі, студенти старших курсів мають сприяти включенню першокурсників у нові для них види діяльності та нове коло спілкування. Значну допомогу у вирішенні цих завдань можуть надати психологічні служби ВНЗ.

Коло інтересів студентів не обмежується тільки навчальним матеріалом, а простягається у галузі науково-дослідної, суспільно-політичної, трудової діяльності. Вони беруть активну участь у політичному житті країни, особливо в сучасних умовах проведення АТО на Сході України та агресії з боку сусідньої держави; діяльності органів студентського самоврядування, виступають з доповідями на студентських наукових конференціях, працюють на підприємствах різної форми власності. Нові умови життя і навчання змінили причини і форму включенні студентів у трудову діяльність. Низька стипендія, функціональне безробіття батьків, неплатоспроможність організацій спонсорів навчання студентів та інші фактори змушують студентів стаціонару шукати всіляки можливі підробітки.

УДК 372.853

РОЗВИТОК ГРАФІЧНОГО МЕТОДУ У НАВЧАННІ ФІЗИКИ ЗАСОБАМИ ЦИФРОВИХ ЛАБОРАТОРІЙ

С.М.Єфименко

Хіміко-технологічний коледж Шосткинського інституту СумДУ

41100, м. Шостка, вул. Гагарина, 1

efimenko-shostka@ukr.net

Сучасні тенденції розвитку глобального інформаційного простору забезпечують людині не тільки ефективну інформаційну взаємодію за допомогою знакових систем (мови, графіки, цифр, літер, образів, тощо), але і можливість використовувати інтернетресурси, освітні платформи, програмовані засоби, мови програмування, тощо для задоволення власних інтересів, особистісного та професійного зростання.

Впливаючи на всі сфери життя суспільства, цей чинник створює одну з принципових суперечностей в освіті, зокрема у ВНЗ I-II рівнів акредитації техніко-технологічного спрямування, між традиційною системою підготовки майбутніх фахівців та потребою сучасного інформаційного суспільства в інноваційних підходах до формування ЗУН. Необхідність вирішення цієї проблеми передбачає перегляд методів, засобів, прийомів і організаційних форм навчання різних дисциплін у відповідності до сучасного рівня розвитку освітніх і інформаційно-комунікативних технологій (ІКТ). Особливої уваги, в цьому плані, серед дисциплін природничо-математичної підготовки потребує фізика, яка є базовою під час вивчення значної кількості спеціальних предметів і є основою “сучасної техніки і виробничих технологій”.

Враховуючи експериментальний характер фізики, більшість науковців вбачають основне призначення засобів ІКТ у організації проведення фізичного експерименту, що, зрозуміло, має підставу і дозволяє при відсутності достатньої сучасної матеріальної бази (оновлення приладів і технічних пристроїв завдяки високим темпам розвитку інформаційного, технологічного суспільства, без перебільшення, відбувається щодня) проводити складні досліди, якісно обробляти отримані результати експерименту, знайомити студентів з новими знахідками техніки, формувати предметні компетенції. До таких засобів у навчанні фізики відносяться віртуальні та цифрові фізичні лабораторії (ЦЛ), які наразі цікавлять не лише фізиків-науковців, а й дослідників у галузі педагогічних наук.

На сьогодні викладачам ВНЗ, вчителям загальноосвітніх шкіл Інтернет пропонує великий вибір віртуальних лабораторних робіт, створених у різних програмних середовищах. Серед цифрових лабораторій, які набули розповсюдження в Україні та за її межами - цифрові лабораторії «Einstein», «LabDisc», «Архімед», L-мікро, «Нау-ра», «NOVA 5000», та інші, які на відміну від ЦЛ перших поколінь, розрахованих лише на виконання лабораторних робіт, дозволяють проводити демонстраційний експеримент, “дають можливість розміщувати дані і результати обробки в інформаційне середовище, у тому числі, і середовища дистанційного навчання або інформаційні засоби навчання. Це додатково дозволяє робити одержані дані чи результати доступними для «колег» по дослідженню не тільки з сусідньої партії, але й з іншого міста або країни”[3].

Однак процес навчання фізики не обмежується ознайомленням студентів з експериментальним методом дослідження. Для забезпечення ґрунтовного усвідомлення і засвоєння навчального матеріалу, розвитку предметних компетентній не менш важливим є озброєння їх різноманітними загальнонауковими методами дослідження (моделювання, математичними, графічними, голографічними, спектральними, тощо).

Аналіз реалізації компетентнісного підходу у навчанні техніків-технологів ВНЗ I-II рівнів акредитації, показав актуальність впровадження графічного методу під час

вивчення фізики, розвиток якого передбачає відходження від традиційних уявлень та створення адекватного сучасній парадигмі в освіті теоретично та експериментально обґрунтованого науково-дидактичного інструментарію з урахуванням стану ІКТ.

Новітні інформаційно-комунікативні технології у навчально-виховному процесі з фізики дозволяють розвивати на більш високому рівні графічний метод під час проведення різних форм занять (лекцій, практичних, лабораторних, самостійній роботі та інш.), який завдяки можливостям ППЗ, медіа засобів, графічним конструкторам набуває виняткової динамічності та лапідарності.

Так ЦЛ, що представляють собою єдине експериментальне середовище, до складу яких входять (у залежності від виду та призначення): демонстраційне обладнання, набори для лабораторних робіт і практикуму, комп'ютер з вимірювальним блоком (реєстратором) і цифрові датчики, графічний дисплей, кнопкова клавіатура, завдяки зручному і простому програмному інтерфейсу з успіхом використовуються для отримання зображення даних у вигляді графіків, показів шкали приладу, таблиць.

Наприклад, комплексний додаток MultiLab ЦЛ "Архімед" забезпечує реєстрацію експерименту: збір кількісних даних (показів датчиків), відображення їх на графіку, у таблиці, на табло приладу і математичну обробку отриманих даних. Також, мультимедійні можливості MultiLab дозволяють супроводжувати отримані дані синхронізованими відео- і аудіоматеріалами; містять відеоаналізатор руху, який здатний перетворювати відеозапис будь-якого руху в набір даних. Додаток повністю сумісний з відомими програмними засобами офісного призначення (MS Word і Excel)[4].

Що стосується ЦЛ "L-мікро", то вона практично одноставно отримала позитивні відгуки представників наукового співтовариства та педагогічної ниви України та Росії.

Згаданий навчальний комплект успішно функціонує на базі кабінету методики навчання фізики у КДПУ ім. В. Винниченка і окрім набору приладів, деталей та іншого обладнання для навчальних цілей містить електричний вимірювальний блок та програмне забезпечення для навчальних експериментів, яке дозволяє відображати покази датчиків температури, тиску, вологості та ін. на екрані монітора. Програма допускає зупинку запису даних у будь-який момент часу та оперативний перегляд одержаних графіків. Після запуску програми на екрані монітора з'являється весь перелік дослідів, які можна виконати з навчальним комплектом з метою вивчення теплових явищ. Ці досліді можуть бути реалізовані як демонстраційні та лабораторні експерименти. До того ж під час вивчення кожного з дослідів на екрані з'являється графік спостережуваного явища. При цьому на цифровому табло фіксуються відповідні значення вимірюваних величин (наприклад, температури), а в нижній частині екрану відображається час, що пройшов з початку вимірювань[1].

Завдяки нескладному цифровому забезпеченню "L-мікро" можливе отримання та дослідження функціональних залежностей фізичних величин, здійснення апроксимації обраної ділянки графіка не тільки у межах власного програмного засобу, але і у середовищі MS Excel, яке достатньо ґрунтовно вивчається студентами на заняттях з дисципліни "Комп'ютерна техніка".

Отже, використання цифрових лабораторій забезпечить:

- підвищення рівня знань студентів з фізики, розвиток комп'ютерної та графічної культури;
- надання максимальної самостійності у дослідженнях, що позитивно впливатиме на розвиток дослідницьких умінь;
- формування навичок роботи студентів з графічним матеріалом (аналіз функціональних залежностей, пояснення явищ та процесів за отриманою графічною

інтерпретацією, реалізація прогностичної функції графіка), розвантажуючи їх і заповнюючи прогалини у математичних знаннях;

- активізацію пізнавального інтересу як до вивчення фізичних явищ і процесів, так і в цілому до навчання;

- поповнення досвіду роботи студентів з сучасною технікою, комп'ютерними програмами, графічним матеріалом, що у подальшому сприятиме формуванню професійної компетентності майбутніх фахівців;

З точки зору В. Ф. Заболотного, А. В. Лаврової, робота з цифровим обладнанням у загальноосвітній школі, має такі переваги порівняно з традиційним:

- ❖ для вчителя:

- скорочення часу на підготовку та проведення лабораторних і практичних робіт з предметів природничого циклу,

- більш широкий вибір лабораторних і практичних робіт за темами навчального плану, проведених в урочний час,

- можливість розробки авторських проектів лабораторних робіт або демонстраційних експериментів.

- ❖ для учнів:

- дає можливість розкрити творчий потенціал учнів у дослідницьких проектах;

- підвищується ступінь наочності експерименту, візуалізація його перебігу та результатів;

- автоматичний збір даних економить час та сили учнів і дає можливість зосередити увагу на суті дослідження;

- вимірювання більшої кількості параметрів експерименту, що дає можливість заглибитися в саму суть фізичних явищ;

- сприяє підвищенню рівня знань за рахунок активної діяльності учнів у ході експериментальної дослідницької роботи[2].

Застосування ІКТ у навчанні фізики дозволить не тільки вирішити, за умови їх раціонального використання, значну кількість дидактичних проблем, але і підійти до розвитку наукових методів дослідження, зокрема графічного, з позицій сучасності.

Список використаних джерел:

1. Величко С., Соменко Д. Підготовка майбутніх вчителів фізики до роботи в умовах глобальної інформатизації навчального процесу [Електронний ресурс] /С.Величко, Д.Соменко.– Режим доступу:http://library.udpu.org.ua/library_files/zbirnuk_nayk_praz/2011/2011_3_5.pdf
2. Заболотний В.Ф. Навчальний фізичний експеримент з використанням цифрової лабораторії Nova5000 / В.Ф. Заболотний, А.В. Лаврова // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету ім. Івана Огієнка. Сер. : Педагогічна. – 2013. – Вип. 19. – С. 82-85.
3. Верховцева М.О. Современные цифровые лаборатории в подготовке студентов физических специальностей педагогического института / Порохов Д.А., Трополева О.Л. // Естественно-математическое образование в современной школе.Сборник научных трудов / Под общ.ред. М.А. Шаталова. – Вып.3. – СПб., ЛОИРО, 2009. – С.190-194.
4. Юрченко А. Цифрові фізичні лабораторії як актуальний засіб навчання майбутнього вчителя фізики // Фізико-математична освіта. Науковий журнал. – Суми : СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2015. – № 1 (4). – С. 55-63.

УДК 81'243:378.147.091.3

ДО ПРОБЛЕМИ ІННОВАЦІЙ У ВИКЛАДАННІ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ У ТЕХНІЧНИХ ВНЗ

М.І. Вареник

Шосткинський інститут Сумського державного університету
вул. Інститутська, 1, м. Шостка Сумської обл., 41100
varenikola@mail.ru

В умовах розширення міжнародних зв'язків України та її інтеграція до світової спільноти усе більше уваги приділяється вивченню іноземних мов. Зі звичайної дисципліни вона перетворилася не тільки на базовий предмет, який викладається у вищому навчальному закладі, але й у засіб спілкування з всесвітньою науковою спільнотою та професійної реалізації студента як особистості. Сьогодні відбувається реформування навчального процесу в вузах України відповідно із загальноєвропейськими вимогами до якості освіти: інформатизація освітнього простору, інтеграційні процеси в сучасній вітчизняній освіті, налагодження українськими ВНЗ співпраці з європейськими навчальними закладами в сфері навчальної та наукової діяльності, студентські міжнародні обміни, можливість здобуття другої вищої освіти та навчання за магістерськими програмами за кордоном.

В умовах реформування вищої школи мають змінюватися також і освітні технології викладання іноземних мов. Сама мовна освіта теж поступово модернізується через впровадження модульно-рейтингової системи навчання іноземних мов, міждисциплінарна інтеграція, демократизація та економізація освіти викликає до життя інноваційні складові викладання іноземних мов.

Все це ставить до викладання та викладача іноземної мови в вузах нові вимоги. На сучасному етапі розвитку науки в Україні можна напевно сказати, що часи, коли достатнім доказом опанування мови було вміння перекладати з іноземної мови та навпаки адаптованих, неаутентичних текстів, вже пройшли.

Метою навчання іноземної мови в вищій школі на сучасному етапі є оволодіння студентами комунікативними компетенціями, що дозволять реалізувати їхні знання, уміння, навички для розв'язання конкретних комунікативних завдань в реальних життєвих ситуаціях. Іноземна мова виступає як засіб комунікації, спілкування з представниками інших націй, отже в освіті продовжує розвиватися і надалі культурологічний або інтеркультурний підхід у навчанні в рамках концепції «діалогу культур» з метою формування полімовної грамотності студентів. Студенти мають бути підготовлені на основі якісного сучасного аутентичного навчального матеріалу до свідомого використання іноземної мови в подальшому житті та роботі. Адже гарне знання іноземних мов є зараз і продовжуватиме залишатися надалі однією з провідних вимог роботодавців та має істотний вплив на соціальну активність того, хто її вивчає, оскільки цей процес включає прийняття нової соціальної і культурної поведінки і способу мислення.

Отже, перед викладачами постає нелегка задача: вдосконалити навички усного та письмового мовлення студентів на основі впровадження як індивідуальних, так і групових проблемно-орієнтованих завдань з використанням інформаційних технологій та освітніх ресурсів мережі Інтернет.

Потреба сучасного суспільства в спеціалістах, які вільно володіють іноземною мовою в побуті та в професійній діяльності, зумовлює необхідність пошуку нових конструктивних ідей для вирішення проблеми оптимізації й інтенсифікації навчання іноземних мов, здобування нових знань та удосконалення рівня мовної і мовленнєвої підготовки. Проблемою використання новітніх інформаційних технологій в освітньому процесі вищих навчальних закладів освіти займалися такі вітчизняні й зарубіжні

науковці, педагоги та методисти, як Дж. Андервуд, О. Андрєєв, Є. Белова, А. Бернадський, В. Беспалько, В. Вороніна, Р. Гуревич, А. Да багян, Т. Кашицин, П. Майер, В. Солдаткін, В. Тихомиров, Т. Ящур.

Сучасні технології в освіті – це професійно-орієнтоване навчання іноземної мови, проектна робота в навчанні, застосування інформаційних та телекомунікаційних технологій, робота з навчальними комп'ютерними програмами з іноземних мов (система мультимедіа), дистанційні технології в навчанні іноземних мов, створення презентацій в програмі PowerPoint, використання інтернет-ресурсів, навчання іноземної мови в комп'ютерному середовищі (форуми, блоги, електронна пошта), новітні тестові технології (створення банку діагностичних матеріалів з курсу навчального предмета «Іноземна мова» для проведення комп'ютерного тестування з метою контролю знань, умінь та навичок студентів).

На даному етапі розвитку методичної науки основними методами навчання іноземних мов є комунікативний та конструктивістський методи. Навчальна ціль: оволодіння комунікативною компетенцією та власне активне навчання студентів, тобто не навчити, а сприяти навчальному процесу.. Керування навчанням здійснюється не через граматику, а скеровується комунікативними інтенціями, коли мовне продукування домінує над мовною првилльністю, а мова стає засобом комунікації. Студент опиняється в центрі навчання.

В методиці розрізняють традиційні та альтернативні методи навчання.

Під поняттям альтернативні методи групується цілий ряд різноманітних підходів, прийомів, способів передачі мови. Існують такі альтернативні методи, як метод повної фізичної реакції (Total Physical Response), сугестивний метод, драматико-педагогічний метод, мовчазний метод, груповий метод.

До інноваційних навчальних методів можна віднести: навчання з комп'ютерною підтримкою (CALL), метод сценарію (storyline method), метод симуляцій, метод каруселі, метод навчання по станціям, метод групових пазлів, метод рольової гри, метод «кейз-стаді» (робота над проблемними ситуаціями, студенти розглядають проблему, аналізують ситуацію, представляють свої ідеї та варіанти розв'язання проблеми в ході дискусії). Якість оволодіння студентом іншомовною діяльністю значною мірою зумовлена як інтегративною, так і інструментальною мотивацією, яка викликає цілеспрямовану активність, стимулює вибір засобів та прийомів для досягнення мети. Психологи називають мотивацію "запускним механізмом" діяльності, у тому числі й мовленнєвої. Отже, згідно сучасних методичних засад основний акцент у викладанні іноземних мов має бути зроблений на особистісно-орієнтованому та комунікативному підходах. Найбільш повно ці ідеї та принципи можуть бути реалізовані лише у взаємодії викладача та студента, або студентів між собою, тобто в їх синергетиці (від грец. synergos - наука про співпрацю) освіти.

УДК 373.31

ІГРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ ЯК СКЛАДОВА ВИХОВАННЯ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ

В.М. Княгницька

Шосткинська загальноосвітня школа І-ІІІ ст. № 4 Шосткинської міської ради
41101, м. Шостка, вул. Куйбишева, 30

knviktoria10@gmail.com

Інформатика – один з улюблених, інноваційних і затребуваних предметів шкільної підготовки, що робить школу сучасною і наближає її до життя й вимог суспільства.

Починаючи з 2013-2014 навчального року Інтегрований курс 2-4 класів «Сходинки до інформатики» за новими Стандартами став обов'язковим предметом з 2 класу початкової школи.

Цей курс – необхідний інструмент, що в сучасному суспільстві сприяє більш успішному навчанню учнів у молодшій школі і в наступних класах, формуванню як предметних, так і ключових компетентностей, всебічному розвитку дитини молодшого шкільного віку.

Залучення учнів у навчальну діяльність – це включення в навчання цікавості. Нам здається, що все дуже просто, однак інколи важко правильно включити механізм цікавості до навчального процесу. Педагогічних засобів, через які реалізується цікавість, достатньо. У першу чергу, це застосування нетрадиційних, нестандартних, інноваційних форм навчання. І неабияка роль тут відводиться грі.

У дитячі роки гра є основним видом діяльності дитини. В грі діти перевіряють свою силу і спритність, у них виникають бажання фантазувати, відкривати таємниці і прагнути чогось прекрасного. Потрапляючи до школи після дитячого садка, дитина зустрічається з іншим видом діяльності - навчанням. Але гра залишається важливим засобом не лише відпочинку, а й творчого пізнання життя, ігрова позиція – могутній засіб виховного впливу на дитину.

На мою думку, в процесі гри в учнів виробляється звичка зосереджуватися, самостійно думати, розвивати увагу. Захопившись грою, діти не помічають, що навчаються. До активної діяльності залучаються навіть найпасивніші учні. Ігрові завдання сприяють підвищенню творчої діяльності учнів. Вони створюють позитивну мотивацію навчання, пробуджують бажання знати.

Йдучи від простого до складного, вирішуючи цікаві завдання з казковими сюжетами і героями, учень вирішує логічні завдання, направлені на опанування мистецтва складання алгоритмів; у ігровій формі знайомиться з складними поняттями: комп'ютер, монітор, клавіатура; спостережливість, аналіз і синтез матеріалу формується при виконанні завдань на установку схожості і відмінності.

Гра є невід'ємною складовою уроку в початковій школі. Цінність методу розвитку та виховання грою полягає у тому, що в ігровій діяльності освітня, розвивальна і виховні функції тісно взаємодіють.

На мою думку, ігрові технології можна проводити на будь-якому етапі уроку. Ігри, запропоновані на початку уроку, мають збудити думку учня, допомогти йому зосередитись і виділити основне, найважливіше, спрямовувати увагу на самостійну діяльність. Вона дає змогу привернути увагу й тривалий час підтримувати інтерес до тих важливих і складних завдань, на яких у звичайних умовах зосередити увагу не завжди вдається. Інколи гра може бути ніби фоном для побудови всього уроку. Коли учні стомлені, їм доцільно запропонувати рухливу гру.

Ігри важливо проводити систематично і цілеспрямовано на кожному уроці, починаючи з елементарних ігрових ситуацій, поступово ускладнюючи і урізноманітнюючи їх у міру накопичення в учнів знань, вироблення вмінь і навичок,

засвоєння правил гри, розвитку пам'яті, виховання кмітливості, самостійності, наполегливості тощо. Перед використанням гри на уроці потрібно обміркувати участь і ролі лідерів і малоактивних дітей. Адже гра є гарним засобом виховання волі. Саме в грі проявляється бажання добровільно, з власної ініціативи підкорятися різноманітним вимогам. Цінність ігрової діяльності і в тому, що вона володіє найбільшими можливостями для формування дитячого колективу, дозволяє дітям самостійно вступити в ті чи інші форми спілкування. Ігри готують дітей до подолання навчальних труднощів, забезпечують успіх в іграх більшої складності.

Багато ігор на уроках містять елементи змагань. У них хтось виграє, а хтось програє. Такі ситуації допомагають формувати в учнів справедливе ставлення і до власних успіхів, і до тих, хто програв.

Щоб одна й та сама гра не набридла, через певний час необхідно щось змінювати, ускладнювати завдання, враховуючи засвоєний матеріал, індивідуальні особливості молодших школярів.

Ігрові технології стимулюють краще запам'ятовувати і розуміти навчальний матеріал, сприяють підвищенню мотивації і дають змогу учневі комплексно використовувати органи чуття при сприйманні різноманітних відомостей, а також самостійно і неодноразово відтворювати здобуті знання у нових ситуаціях. Умови гри вимагають від дитини швидкості думки, особливої уваги та емоційної напруги. Ігри надзвичайно корисні. Вони сприяють розвитку спостережливості у дітей, вчать порівнювати, аналізувати, робити висновки, узагальнення. Завдяки ігровим формам занять вдається залучити пасивних учнів до систематичної розумової праці, дати змогу дитині відчувати успіх, повірити в свої сили.

Використовуючи ігрові технології навчання, вважаю за доцільне, дотримуватись таких вимог:

- ігрове завдання має збігатися з навчальним;
- зміст має бути посильним для кожної дитини;
- підсумок гри має бути чітким і справедливим.

На мою думку, використання ігрових технологій на уроках інформатики в навчальній діяльності учнів сприяє розвитку розумових здібностей, пам'яті, просторової уяви, моторики, творчого нестандартного мислення, підвищує інтерес до навчання, створює гарний настрій.

Гра дарує щохвилину радість, задовольняє актуальні невідкладні потреби, а ще — спрямована у майбутнє, тому що під час гри у дітей формуються чи закріплюються властивості, вміння, здібності, що необхідні їм для виконання соціальних, професійних, творчих функцій у майбутньому. І скрізь, де є гра, панує здоров'я, радість дитячого життя.

Список використаної літератури:

1. Шепель В.М. Особливості педагогічної технології. - М., ЮНІТІ, 1994. - 194 с.
2. Ельконін Д. Б. «Психологія гри». - М., Педагогіка, 1978. - 269 с.
3. Використання гри для активізації навчально-виховного процесу: Посіб. для студ. пед. вузу та викладачів / Уклад.: Мішкурова В. Ф.; Пашенко М. І. – К.: Наук. світ, 2001. – С. 3 – 12.
4. Пометун О.І. Сучасний урок. ІТН., К.: Вид.: АСК, 2004р. – 192с.

УДК 378.011.3–051

ПРАВОВА ОСВІТА МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ ДНЗ ТА ВЧИТЕЛІВ ЗОШ

В.М.Марценюк

Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж

вул. Нагірна, 13, м. Вінниця, 21019

alonya35@mail.ru

В умовах розбудови правового та демократичного суспільства важливе значення мають проблеми, пов'язані з формуванням майбутніх фахівців педагогічної галузі. У науковій, методичній та психолого-педагогічній літературі достатньо уваги приділено проблемі формування правової компетентності майбутніх педагогів, зокрема рівню готовності майбутніх вихователів дошкільних навчальних закладів та вчителів загальноосвітніх шкіл до викладання вихованцям основних правил поведінки в суспільстві, застереження щодо правомірності діяльності вихованців у певних життєвих ситуаціях. Правильному формуванню правової компетентності майбутніх педагогів сприяють спеціально виділені програмні матеріали, які стосуються безпосередньо методики викладання правових тем.

Однак, як свідчить аналіз навчальних плани та програм підготовки бакалаврів зі спеціальностей «Дошкільна освіта», «Початкова освіта» та «Середня освіта» мало приділяється уваги саме правовій освіті вихователів ДНЗ та вчителів ЗОШ.

По-перше слід детермінувати термін освіта. У діючій редакції Закону України «Про освіту», прийнятого у 1991 році, відсутнє визначення терміну освіту, а лише зазначено «Освіта - основа інтелектуального, культурного, духовного, соціального, економічного розвитку суспільства і держави» [1], в термінологічних словниках «освіта» визначена як «цілеспрямована пізнавальна діяльність людей з отримання знань, умінь та навичок або щодо їх вдосконалення. Процес і результат засвоєння особистістю певної системи наукових знань, практичних умінь та навичок і пов'язаного з ними того чи іншого рівня розвитку її розумово-пізнавальної і творчої діяльності, а також морально-естетичної культури, які у своїй сукупності визначають соціальне обличчя та індивідуальну своєрідність цієї особистості» [2].

Отже, логічним було б визначити правову освіту як процес і результат засвоєння особистістю (майбутнім педагогом) системи правових знань, умінь та навичок. Проводячи опитування студентів педагогічних коледжів, які, як свідчить практика, мають більш підготовлену методичну базу та схильність до викладання а ніж студенти педагогічних університетів, було встановлено, що випускники – майбутні вихователі та вчителі не мають навичок вирішення педагогічних задач з правової точки зору, не володіють або погано володіють знаннями щодо прав та обов'язків учасників освітнього процесу. Наприклад, як побудувати програму дій у таких ситуаціях з правової точки зору: учень систематично пропускає заняття, а батьки не проявляють необхідної уваги; учні побились під час уроку, і були нанесені тяжкі тілесні пошкодження одному з дітей; батьки написали скаргу на неправомірну поведінку вчителя; в класі у учня був вкрадений мобільний телефон та інш. Таких випадків, пов'язаних з правовою освітою вчителя достатньо і трапляються щоденно. Як сучасні вчителі вирішують такі проблеми з вихованцями – інтуїтивно, не оперуючи знаннями з правової точки зору. Що передбачено в навчальному плані підготовки вчителів з цього питання – одна дисципліна «Правознавство», без урахування потреби формування правової освіти майбутніх педагогів.

Враховуючи актуальність даного питання, можна запропонувати наступні шляхи вирішення проблеми формування правової освіти майбутніх фахівців, зокрема педагогічної галузі:

- внести зміни в навчальні плани підготовки бакалаврів галузі знань «освіта», запровадивши нормативну дисципліну «Право освіти» та спецкурси у формі лабораторних занять з вирішення педагогічних задач, пов'язаних з адміністративною та кримінальною відповідальністю педагогів;
- розробити програми підготовки бакалаврів, у яких достатньо часу виділити на вивчення нормативно-правової бази дошкільної та загальної середньої освіти;
- організовувати та проводити науково-методичні семінари та круглі столи з метою формування правових умінь та навичок майбутніх педагогів;
- організовувати зустрічі студентів педагогічних коледжів з фахівцями відділів у справах дітей та молоді районного, міського та обласного рівнів.

Набуті під час навчання правові знання майбутніх педагогів, особливо щодо своїх прав та обов'язків, не додають впевненості, що молодий вихователь ДНЗ або вчитель ЗОШ буде готовим до вирішення складних юридичних питань. Зрозуміло, що кожний фахівець може отримати кваліфіковану юридичну допомогу, оскільки діють і юридичні клініки, і вводяться пр. навчальних закладах посади юрисконсультів, однак є ситуації, які вимагають миттєвого прийняття рішення, яке б не суперечило чинному законодавству.

У науковій фаховій літературі достатньої уваги приділяється процесу формування правової компетентності, правової культури майбутніх фахівців педагогічної галузі, питанню правового виховання молоді, навіть прийнята на урядовому рівні «Національна програма правової освіти населення». Однак ці всі заходи не вирішують головної проблеми – відсутність навичок у молодих педагогів вирішення спонтанних педагогічних задач в правовому полі. Візьмемо, наприклад, обов'язок педагога, визначений у Законі України «Про освіту» - дотримання педагогічної етики. Що ми спостерігаємо під час незапланованого відвідування школи або дитячого садочка? – Часто батьки стають свідками грубого поводження педагога з дітьми, фізичного або психологічного насильства тощо.

Отже, відповідно до Національної програми правової освіти населення, зазначимо, що саме від практичних умінь та навичок педагогів залежить рівень правовосвідомості вихованців та їх батьків. Тому, слід навчити майбутніх педагогів не тільки вирішувати педагогічні ситуації, а й організовувати пропедевтичні заходи з батьками та їхніми дітьми.

Список літературних джерел:

1. Закон України Про освіту (Відомості Верховної Ради УРСР (ВВР), 1991, № 34, ст. 451)
2. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України, головний ред. В. Г. Кремень. — К. : Юрінком Інтер, 2008. — 1040 с.
3. Указ Президента України «Про Національну програму правової освіти населення» Електронний ресурс: Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/992/2001>

УДК 378.011.3–051

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВИКЛАДАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ ТА УКРАЇНСЬКОЇ МОВ ЯК ІНОЗЕМНОЇ

І.А.Пархоменко

Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж

вул. Нагірна, 13, м. Вінниця, 21019

alonya35@mail.ru

Підготовка майбутніх вчителів - одна з найскладніших задач поставлена педагогу. Ти повинен не тільки дати певні знання, а й визначити те, як ти маєш готувати своїх послідовників, за допомогою яких методів. Підготовка вчителів іноземної мови у Великобританії проходить у педагогічних коледжах та університетах, зміст освіти майбутніх учителів-філологів у Великобританії складають загальноосвітні (філософські, соціологічні, історичні засади організації національної освіти тощо); психолого-педагогічні (загальна, соціальна педагогіка, дидактика, педагогічна психологія), спеціалізовані (іноземні мови та методика їх навчання) дисципліни та педагогічна практика. Основними формами організації навчання майбутніх учителів-філологів є лекції, семінари, практичні заняття, тьюторіали. Групова дискусія є одним із найпоширеніших методів навчання і розглядається як метод, який забезпечує студентові можливість захищати свою точку зору, а викладачеві – пов'язати теорію з досвідом студентів. Значний вплив на професійно-педагогічну підготовку майбутніх учителів іноземних мов у Великій Британії має метод мікрорекламування, запозичений у американських дослідників. Майбутній вчитель-філолог у Великобританії – це фахівець, відкритий для світу, спрямований на діалог з іншими культурами, мобільний у своїй професійній діяльності та зростанні.

Вивчення і викладання української мови як іноземної останнім часом стає актуальним, що пов'язане з інтеграцією України до світової спільноти і змінами суспільної свідомості. Нині Україна все ширше відкриває простори для іноземних громадян для пізнання і вивчення її культури, історії, літератури і мови. Сам процес вивчення української мови є невіддільним від ознайомлення з культурою України. Застосування в процесі викладання української мови як іноземної матеріалів з лінгвокраїнознавства сприяє процесу акультурації студентів-іноземців, тобто допомагає адаптуватися до нового мовно-культурного середовища. Використання лінгвокраїнознавчого матеріалу, сприяє покращенню сприймання української мови і її вивчення. Наприклад, іноземні студенти підготовчого відділення вже орієнтуються серед найменувань предметів та явищ місцевого традиційного побуту (борщ, Масляна, млинці, сало, рушник тощо).

Також, використання лінгвокраїнознавчого матеріалу стимулює мотивацію студентів, формує й підтримує інтерес до вивчення іноземної мови. До робочого лінгвокраїнознавчого матеріалу належать: автентичні тексти (уривки з художньої прози, статті з журналів та газет), діалоги, вірші, пісні. Розширенню обізнаності студентів у всіх сферах життєдіяльності сприятиме також перегляд телепередач, документальних та художніх фільмів українською мовою. Українська мова для студентів – є складним предметом, причому труднощі викликає вербальне вираження змісту, наприклад, переказ тексту, насиченого порівняннями, метафорами, образними висловами. Використання лінгвокраїнознавчих прийомів у викладанні української мови як іноземної передбачає оволодіння студентами знаннями про культуру, історію, реалії та традиції країни; залучення до діалогу культур (іншомовної та рідної); усвідомлення суті явищ української мови та їх порівняння з рідною мовою; уміння вчитися (працювати з книгою, підручником, довідковою літературою, словниками тощо). Спілкування, також відіграє важливу роль у вивченні мови. Майже його відсутність на

вулицях міста, де навчаються студенти-іноземці та неформальному спілкуванні у стінах самого університету із часом суттєво знижують мотивацію до вивчення української мови. Перед викладачем української мови як іноземної постає низка завдань:

- постійно викликати та стимулювати мотивацію іноземних громадян до вивчення державної мови;
- оскільки курс є практичним, орієнтуватися на комунікативний підхід до вивчення української мови як іноземної;
- задля раціоналізації навчального процесу працювати у тісній співпраці з викладачем російської мови;
- вивчати аудиторно лише той матеріал, який є не під силу іноземним громадянам у разі самостійного вивчення;
- у доборі лексичного та комунікативного матеріалу дотримуватися загальнопедагогічного принципу зв'язку навчання з життям.

І, якщо педагог буде дотримуватись поставлених завдань, то спілкування як і вивчення самої мови не буде проблемою для іноземних студентів наших вишів.

Отже, вивчення як і викладання української мови потребує значних зусиль. Українська мова для іноземних студентів це перш за все засіб комунікації у нашій державі, від знання української мови залежить і робота, так як усі роботодавці потребують обов'язкового знання української мови.

Список використаних джерел:

1. Задорожна І.П. Особливості організації навчального процесу в університетах Великобританії // Наукові записки ТДПУ. Серія: Педагогіка і філологія. — 1998. — № 3. — С. 106-109.
2. Задорожна І.П. Професійно-методична підготовка вчителів іноземної мови у Великобританії // Наукові записки ТДПУ. Серія: Педагогіка. — 1999. — № 3. — С. 109-112.
3. Задорожна І.П. Система неперервної освіти педагогічних кадрів Англії // Теоретичні питання освіти та виховання: Зб. наук. пр. КДЛУ. — 2000. — № 9. — С. 74-76.
4. Задорожна І.П. Система неперервної освіти педагогічних кадрів Великобританії // Теоретичні питання освіти та виховання: Зб. наук. пр. КДЛУ. — 2000. — № 9. — С. 74-76.
5. Алмазова Н. І. Когнітивні аспекти формування міжкультурної компетентності при навчанні іноземній мові : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.02
6. Бронська А.А. Лінгвокраїнознавчий аспект у викладанні української мови як іноземної / Аліна Бронська // Дивослово. — 2000. — № 7

УДК 371.3

КЕЙС-МЕТОД - СУЧАСНА ТЕХНОЛОГІЯ НАВЧАННЯ

О.В. Резник

Шосткинський навчально-виховний комплекс: ШЗШ І-ІІІ ступенів № 9 – дошкільний навчальний заклад Шосткинської міської ради Сумської області
вул. Сумська 2, м. Шостка, 41100

skola_9@ukr.net

Модель сучасного вчителя передбачає готовність до застосування нових освітніх ідей, здатність постійно навчатися, бути у творчому пошуку. Праця педагога відрізняється високою мобільністю, надзвичайною складністю, вимагає від нього глибоких та різнобічних наукових, професійних знань, умінь, навичок, що становлять основу професійної компетентності.

Широке й ефективне впровадження інноваційних методик в навчально-виховний процес сприяє підвищенню його якості, зацікавленості учнів і викладачів, є важливою стадією процесу реформування традиційної системи освіти в контексті глобалізації. Однією з таких методик, яка вчить знаходити інформацію, піддавати її аналізу, систематизувати і вирішувати поставлені задачі є метод case-study або метод конкретних ситуацій (від англ. case - ситуація) - метод активного проблемно-ситуативного аналізу, заснований на навчанні шляхом вирішення конкретних завдань - ситуацій (кейсів).

Мета методу case-study - спільними зусиллями групи учнів проаналізувати ситуацію – case та виробити практичне рішення; закінчення процесу - оцінка запропонованих алгоритмів і вибір найкращого з них у контексті поставленої проблеми. Використання методу case-study дозволяє підвищити пізнавальний інтерес до дисциплін, що вивчаються, покращити розуміння фізичних законів, сприяє розвитку дослідницьких, комунікативних та творчих навичок прийняття рішень. Особливістю методу є створення проблемної ситуації на основі фактів з реального життя. Акцент навчання переноситься не на оволодіння готовим знанням, а на їх вироблення.

Метод включає в себе операції дослідницького процесу, аналітичні процедури, виступає як технологія колективного навчання, інтегрує в собі технології розвиваючого навчання, включаючи процедури індивідуального, групового і колективного розвитку, виступає як специфічний різновид проектної технології, концентрує в собі значні досягнення технології «створення успіху».

Кейс повинен бути написаний цікаво, простою і дохідливою мовою; відрізнятися «драматизмом» і проблемністю; виразно визначати «серцевину» проблеми; відповідати потребам обраного контингенту, містити необхідну і достатню кількість інформації.

Формально можна виділити наступні етапи роботи: ознайомлення учнів з текстом кейсу; аналіз кейса; організація обговорення кейса, дискусії, презентації; оцінювання учасників дискусії; підведення підсумків дискусії.

Під час проведення уроку з теми «Взаємодія. Сили» учням пропонується робота над наступним кейсом: В книзі «80 днів навколо світу» Жюль Верн описує, як машиніст вирішив провести поїзд по підвісному залізничному мосту в горах, який знаходився під загрозою падіння через пошкодження опор. «Поезд пошел вперед с невероятной скоростью. Поршни делали 20 ходов в секунду. Оси дымились. Поезд словно не касался рельсов. Вес был уничтожен скоростью... мост был пройден. Поезд перепрыгнул через него с одного берега на другой. Но едва успел он переехать реку, как мост с грохотом обрушился в воду». Правдоподібна ця історія. Чи «можна знищити вагу швидкістю»?

Робота з використанням методу case-study вимагає великих витрат часу, але це того варте. Давня мудрість говорить: «Хто стоїть на місці, той відстає». А хто не хоче відставати, мусить рухатися вперед, і не зупинятися, досягнувши вершини, а підійматися вище. У цьому й полягає основна місія сучасного учителя.

УДК 378:37.014.6:005.6

РОЛЬ ТА МІСЦЕ ПЕДАГОГІЧНИХ КОЛЕДЖІВ В СИСТЕМІ СУЧАСНОЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ

О.Г. Пиндик

Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж

вул. Нагірна, 13, м. Вінниця, 21019

alonya35@mail.ru

Аналізуючи освітню галузь перших років незалежності України, можна відмітити тенденцію активного заснування нових навчальних закладів. Проте, як показує аналіз навчальних закладів за професійною спрямованістю підготовки кадрів, серед таких закладів не виникло жодного педагогічного училища (на той момент) або коледжу. Це свідчить про те, що усі ті педагогічні коледжі, які існують на даний час, а їх, судячи зі статистики, 53 – були засновані до часів незалежності України і продовжують існувати як потужні заклади зі своєю унікальною системою практичної підготовки, накопиченим досвідом та традиціями.

Прийняття нової редакції Закону України «Про вищу освіту» відповідно до прикінцевих положень ставить коледжі у нерівні умови порівняно з університетами, зокрема в частині необхідності обґрунтування відповідності визначеному у даному законі типу навчальних закладів – коледж.

На сучасному етапі розвитку такого типу навчального закладу як коледж в Україні накопичений чималий досвід, ми не можемо проводити паралель між колишніми училищами або технікумами та коледжами, оскільки коледжі це вищий тип навчального закладу ніж училища. Педагогічні училища з часів заснування (початок 20-го століття), наприклад Немирівське педагогічне училище (1931р.заснування, зараз Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж) мали саме суто практичну спрямованість, велика роль приділялась практичній підготовці майбутніх вчителів початкової школи та вихователів дошкільних закладів. Не секрет, що фахівець, який закінчив педагогічне училище перш, ніж завершити навчання в інституті або університеті, мав кращу практичну підготовку, вищий рівень адаптації до професійної діяльності, аніж випускник інституту або університету. Перейменування багатьох училищ в коледжі – це не просто зміна типу або назви – це, в першу чергу, оновлення та збагачення системи навчання. У 2000-х роках більшість училищ були переведені у систему коледжів, це дало змогу ліцензувати програми підготовки бакалаврів і створити гідну конкуренцію університетам, які так само провадять підготовку бакалаврів. Зі зміною типу навчального закладу Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж з 2004 року провадить підготовку бакалаврів за напрямками підготовки «Початкова освіта», «Дошкільне виховання» та «Філологія». Підготовка бакалаврів вимагає наявність потужного професорсько-викладацького складу, відповідну матеріально-технічну базу, посилення наукової складової при підготовці фахівців. Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж – єдиний коледж України, який провадить підготовку з германської філології (англійська, німецька мови) за освітньо-кваліфікаційним рівнем бакалавр. Випускники з кваліфікацією вчителя англійської мови та зарубіжної літератури є конкурентоздатними на ринку праці України та за кордоном. Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж перший серед коледжів Вінницької області, який запровадив Європейську кредитно-трансферну систему підготовки фахівців. Організація освітнього процесу у сучасних педагогічних коледжах повністю відповідає основним нормам Закону України «Про вищу освіту»: поєднання практичної підготовки з прикладними науковими дослідженнями. Пасивна практика поділяється на проведення позакласних та позашкільних виховних заходів, спостереження уроків в ЗОШ (до 70 уроків в семестр); активна практика починається на

І Всеукраїнська науково-методична конференція

«Освіта, наука та виробництво: розвиток і перспективи» 21 квітня 2016 року м. Шостка

2-му році підготовки бакалаврів і класифікується як пробні уроки в школі та дошкільному закладі відповідно до майбутньої кваліфікації, літні оздоровчі мовні табори, переддипломна практика тощо. Наступною перевагою коледжної системи навчання – наступність та високий рівень мотивації до майбутньої професії, особливо якщо у структурі коледжу є ліцей. Учні ліцею з 9-го класу загальноосвітньої програми починають здобувати професійні навички і до моменту складання зовнішнього незалежного оцінювання більш впевнено визначаються з майбутньою професією: здають ЗНО і вступають до цього коледжу для продовження здобуття професії або змінюють заклад та напрям підготовки. Як свідчить досвід такої організації освітнього процесу змінюють навчальний заклад 2-3 особи всі решта продовжують спеціалізацію у коледжі.

Сучасні українські коледжі підтримують студентоцентроване навчання як нову парадигму вищої освіти. В основу студентоцентрованого навчання покладено ідею максимального забезпечення студентам їх шансів отримати перше місце на ринку праці, підвищення їхньої «вартості» у працедавців, задоволення тим самим актуальних потреб останніх. В умовах надзвичайно динамічного ринку праці, викликаного технологічним вибухом у кінці минулого століття, співпраця освітян та працедавців у створенні та реалізації навчальних програм набуває особливої важливості.

Отже, якби не намагались оптимізувати сучасні педагогічні коледжі, вони виборюють своє гідне місце в системі вищої освіти України: засновують факультети, відкривають кафедри, посилюють наукові кадри кандидатами та докторами наук, беруть активну участь у науковій та міжнародній діяльності, вдосконалюючи традиційні підходи до практичної підготовки майбутніх фахівців педагогічної галузі. Важко уявити сьогоднішній дитячий садочок або загальноосвітню школу, у яких працюють вихователі та вчителі-теоретики або науковці, в сучасних навчальних закладах є велика потреба у педагогах-практиках, яких і випускають сучасні педагогічні коледжі.

Сучасні педагогічні коледжі можна по праву назвати науково-методичною майстернею. Щорічно у коледжах проходить атестація науково-педагогічних працівників, яка свідчить про надзвичайно високий науково-методичний потенціал викладачів. У скарбниці більшості викладачів з'являються нові форми та підходи до навчання студентів, власні методичні розробки, які покращують рівень та якість багатьох освітніх процесів. У коледжах проводяться конкурси на найкраще заняття, педагогічний досвід, методичне видання тощо. Окрім участі викладачів коледжів у науково-методичних семінарах, читаннях та конференціях, є така форма співпраці та обміну досвідом – методичні об'єднання, які значно посилюють методичну складову освітнього процесу.

Отже, ми бачимо, що коледжна система освіти в Україні має свої особливості, традиції та перспективи, відмінні від університетської, проте гідною бути у системі вищої освіти України. У Законі України «Про вищу освіту» визначений перехідний період, у який існуючі коледжі повинні визначитись і підтвердити свій статус та відповідність типу навчального закладу – коледж. Педагогічні коледжі мають всі шанси залишитись в системі вищої освіти України і готувати конкурентоздатних фахівців.

Список використаної літератури:

1. Закон України «Про вищу освіту»//Закон від 01.07.2014 № 1556-VII [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://vnz.org.ua/zakonodavstvo/111-zakon-ukrayiny-pro-vyschu-osvitu>

УДК 373.51

ЕЛЕМЕНТИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ЯК МОДЕЛЬ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В НАВЧАЛЬНО – ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ

Л.М. Шевченко, В.О. Полончук, О.А. Бубенець

Шосткинський НВК: спеціалізована школа I-II ступенів - ліцей,

вул. К.Маркса, 33, м. Шостка Сумської обл., 41100

Шосткинський інститут СумДУ

вул. Гагаріна, 1, м. Шостка Сумської обл., 41100

shevchenkoskool@gmail.com

Навчають і навчаються всі і завжди. При цьому свідомо або несвідомо застосовуються найрізноманітніші методи навчання. Свідомо і цілеспрямовано це відбувається, як правило, у навчальних закладах. Практичний досвід організації у них педагогічного процесу свідчить, що успіх навчання залежить не тільки від правильного визначення його цілей і змісту. Важливо також відповісти на запитання — в який спосіб досягти цих цілей, який обрати шлях навчання, щоб не тільки забезпечити глибокі й міцні знання, а й розвинути творчі і пізнавальні можливості тих, хто навчається.

Основою наукового обґрунтування методу навчання слугують методи пізнання учнями реальної дійсності, а також способи обміну інформацією, спілкування їх у процесі пізнавальної діяльності. Останнім часом втілення інноваційних технологій в навчання стало предметом інтенсивних теоретичних та практичних досліджень. Під інноваціями в широкому змісті розуміється використання нововведень у вигляді нових технологій, видів продукції і послуг, організаційно-технічних і соціально-економічних рішень виробничого, фінансового, комерційного, адміністративного або іншого характеру.

Ідея втілення інноваційних технологій в навчання передбачає досягнення мети високоякісної освіти, тобто освіти конкурентоздатної, спроможної забезпечити кожній людині умови для самостійного досягнення тієї чи іншої цілі, творчого самоутвердження у різних соціальних сферах.

Завдання сучасного вчителя – розвивати у школярів пізнавальну потребу, навчити школяра вчитися самостійно, тобто знати, як здобувати знання самотужки, вміти використовувати їх у нестандартній ситуації. Саме тому впровадження в навчальний процес елементів дистанційного навчання є найважливішим етапом освітнього розвитку учнів.

Дистанційні технології навчання можна розглядати як природний етап еволюції традиційної системи освіти від дошки з крейдою до електронної дошки й комп'ютерних навчальних систем, від книжкової бібліотеки до електронної, від звичайної аудиторії до віртуальної аудиторії. У дистанційному навчанні використовують традиційні форми навчання, тільки дещо модифіковані. Форми навчання - це частини навчального процесу, що розрізняються за основними способами передачі та засвоєння змісту навчання. У своєму комплексному вигляді вони щільно поєднуються зі словесними, наочними та практичними методами навчання.

Одна з найважливіших форм навчальних занять є лекція. Шкільна лекція – така форма навчання, за якою вчитель, викладаючи навчальний матеріал, допомагає учням сформулювати проблеми; опанувати логіку пізнання; зробити власні відкриття. Лекції при дистанційному навчанні можуть проводитися в реальному і нереальному часі, фронтально й індивідуально. Доцільним є проведення "електронних лекцій". Під електронними лекціями прийнято розуміти набір навчальних матеріалів в електронному вигляді, що включає текст лекцій, демонстраційний матеріал, додаткові відомості з теми лекції та ін., оформлені у вигляді окремих файлів.

І Всеукраїнська науково-методична конференція

«Освіта, наука та виробництво: розвиток і перспективи» 21 квітня 2016 року м. Шостка

Електронні лекції мають свої особливості, які відрізняють їх від традиційних: чітко структурований зміст; блокова схема побудови матеріалу; розвинена гіпертекстова структура; використання додаткових прийомів викладу матеріалу. Електронна копія друкованого тексту лекції є однією з примітивних варіантів електронних лекцій. Єдина їх перевага - простота складання. У виняткових випадках електронні копії можуть частково замінити повноцінні електронні лекції.

При необхідності учитель допомагає в самостійному опануванні навчальним матеріалом та керує роботою учнів у вигляді консультації. Вони можуть бути індивідуальні й групові. Консультації із застосуванням засобів інформаційних та телекомунікаційних технологій: форм зворотного зв'язку, телефону, електронної пошти, ICQ, Skype, відео- й телеконференцій.

Після опрацювання певної навчальної теми широко використовують семінари - дискусію з розглянутої тематики. Семінари за умов застосування інформаційних та телекомунікаційних технологій можуть проводитися за допомогою комп'ютерних відео- й телеконференцій. Взаємодія між учителем та його учнями за допомогою спілкування в режимі веб-конференції, є, безсумнівно, дуже зручним і простим у використанні для обох сторін.

Практичне заняття може відбуватися дистанційно в синхронному або асинхронному режимі. Найпоширеніша форма спілкування викладача й учнів у дистанційному навчанні це форум. Форум може бути присвячений будь-якій проблемі або темі. Ще один вид спілкування користувачів мережі в режимі реального часу - чат. Є кілька різновидів чатів: текстовий, голосовий, аудіовідеочат. Найбільш поширений текстовий чат.

Також при здійсненні навчального процесу можуть застосовуватися ділові ігри, виконання проектів в групах тощо. Для організації дослідницької діяльності учнів в мережі Інтернет використовують веб-квести. Квести створюються для того, щоб учні вчилися використовувати отриману інформацію з практичною метою. Дана технологія сприяє розвитку критичного мислення, аналізу, синтезу і оцінки інформації. Робота з веб-квестами може бути запропонована і як домашнє завдання для учнів, які цікавляться предметом. Реальне розміщення веб-квестів в мережі у вигляді веб-сайтів, створених самими дітьми, дозволяє значно підвищити мотивацію учнів та досягнення кращих навчальних результатів.

При традиційному навчанні вчитель, закінчивши пояснення, звичайно просить задавати питання. Але їх, як правило, не буває. Контролюючі програми, які використовують елементи випадковості під час виведення запитань, дозволяють контролювати учня не лише на рівні тестів, а й на рівні введення власних відповідей, привчаючи учнів до самостійного мислення, знімають психологічний бар'єр учень-учитель. Навчально-контролюючі програми можна вважати підготовкою учня до самостійної реалізації своїх здібностей.

Розширення можливостей учителя при застосуванні дистанційного навчання підсилює мотивацію навчання учнів. За допомогою дистанційної форми навчання можна брати участь у міжнародних Інтернет-проектах, проводити шкільну дослідницьку діяльність, бути активними учасниками Інтернет-олімпіад, творчих конкурсів.

Розвиток комп'ютерної техніки, її широке впровадження і поширення, значне збільшення кількості користувачів мережі Internet, стрімкий розвиток телекомунікацій відкривають нові можливості навчання, дають потужний імпульс до впровадження дистанційних технологій.

УДК: 371

«МІКСІКЕ» - ОСВІТНЄ ОНЛАЙН СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ОНЛАЙНОВОГО НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ

І.А. Слуцька

Шосткинська спеціалізована школа І-ІІІ ступенів №1
41100, Україна, Сумська обл., м. Шостка, вул. Кірова, 10
mikcike.sumsk@gmail.com

Міксіке, як освітнє онлайн середовище, пропонує вчителям, учням і батькам навчальні онлайн матеріали, організовує та проводить освітні заходи між школами в різних країнах, а також міжнародні заходи.

З 1994 року Міксіке працює в Естонії та інших європейських країнах, бере участь в освітніх проектах Європейського Союзу. Міксіке з'явилась в Естонії для допомоги вчителям, які створюють авторські електронні навчальні ресурси.

В Україні проект реалізується за підтримки:

- ✓ Міністерства закордонних справ Естонії;
- ✓ Міністерства освіти і науки Естонії;
- ✓ Міністерства освіти і науки України;
- ✓ КЗ ЛОР Львівський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти.

(лист МОН від 15.09.2015 № 2/2-14-1869-15 «Щодо проекту «Міксіке в Україні»)

Засновниками та координаторами проекту є Міла та Міхкель Пільв (Естонія). Координатором проекту в Україні – старший викладач кафедри освітньої політики ЛОШПО Маргарита Носкова.

Мета проекту сприяти розвитку зв'язків між ЗНЗ України, Естонії та інших країн Євросоюзу, підвищення якості та ефективності навчання у ЗНЗ за допомогою інформаційних технологій, підвищення кваліфікації вчителів у селах і малих містах.

Впровадження та розвиток онлайн навчання у загальноосвітніх навчальних закладах України, навчання вчителів використанню онлайн інструментів у навчально-виховному процесі, створення дидактичних та методичних матеріалів за допомогою онлайн ресурсів. Створення умов для вільного спілкування учнів Естонії, інших країн Євросоюзу та України, розвиток міжнародних зв'язків між педагогами та учнями.

Співпраця в рамках проекту – це рівноправне партнерство.

Всі заходи для шкіл України організуються та проводяться безкоштовно.

Цілі:

✓ Зробити засвоєння навчального матеріалу, що важко запам'ятовується, цікавим, а процес – захоплюючим.

✓ Відкрити додаткові підстави та умови для спілкування учнів та вчителів різних ЗНЗ України та країн Євросоюзу між собою, вчитися спільно.

Результат

Створення спільноти творчих особистостей, які вміють, хочуть та знають як можна використовувати інформаційні технології та Інтернет для навчання та саморозвитку.

Учасниками проекту можуть бути учні ЗНЗ, випускники шкіл та студенти, які прагнуть розвивати пам'ять, увагу, поглиблювати знання та навички; ініціативні та креативні вчителі; активні, небайдужі батьки.

Вікових обмежень не існує. Брати участь можна від 6 років.

В рамках проекту створена українська версія онлайн освітньої платформи, яка діє в Естонії з 1994 року. Вона може бути використана вчителями і учнями шкіл України в навчально-виховному процесі, для створення інтерактивних навчальних матеріалів, проведення змагань Прагліміне тощо. URL-адреса: <http://lviv.mikcike.net/>

Можливості для вчителя:

І Всеукраїнська науково-методична конференція

«Освіта, наука та виробництво: розвиток і перспективи» 21 квітня 2016 року м. Шостка

- ✓ інструменти для створення та використання інтерактивних вправ, тестів, вікторин;
- ✓ скарбниця електронних дидактичних матеріалів;
- ✓ майданчик для розвитку усного математичного рахунку учнів;
- ✓ майданчик для змагань та проведення різноманітних пізнавальних та навчальних заходів спільно з учнями різних країн;
- ✓ майданчик для обміну досвідом та саморозвитку, тощо.

Малими кроками до великих цілей – це девіз змагання з усного математичного рахунку в режимі онлайн ПРАНГМІЛІНЕ, яке проводиться на освітньому сайті Міксіке. Змагання розвивають навички усних математичних розрахунків, дають можливість активно спілкуватися між собою учасникам змагань із різних країн.

Для змагання розроблені правила, створені тренувальні майданчики. Проходять регіональні змагання.

Змагання проходить:

- ✓ три етапи онлайн-змагань;
- ✓ регіональний очний фінал;
- ✓ Національний фінал;
- ✓ Міжнародний фінал.

Онлайнове середовище надає можливість створювати та використовувати інтерактивні вправи (навчальні завдання, які дозволяє учням познайомитись з новою темою, вивчити нові терміни та поняття, або перевірити рівень знань у цікавий для учнів спосіб – гру-змагання).

Інтерактивні вправи вчитель має можливість створити самостійно, або використати завдання створені іншими педагогами, які зберігаються у колекції. Інтерактивні вправи поділені на дві групи: мови та науки. Існує 5 типів вправ: букви, живі букви, ілюстрації, вибір та слова. Створювати власні вправи можуть лише зареєстровані учасники, що мають статус вчителя.

В 2015-2016 навчальному році будуть проведені три цикли тематичних вікторин

- ✓ Рідна мова;
- ✓ Науки про природу;
- ✓ Іноземні мови.

Буде створений банк вправ з всіх предметів та класів та проведений Всеукраїнський конкурс серед вчителів-авторів інтерактивних вправ.

Навчання вчителів щодо роботи в онлайн-середовищі Міксіке відбувається на короткотривалих семінарах та вебінарах.

Переваги для учасників:

- ✓ Безкоштовність.
- ✓ Простота та доступність.
- ✓ Адаповано до мобільних пристроїв. (Наказ МОН від 07.08.2014 № 910)
- ✓ Постійна підтримка від організаторів та координатора проекту.
- ✓ Можливість для учасника обирати форму роботи (самостійно / в групі, тощо).
- ✓ Можливість особистого розвитку кожного, а також розвиток колективу.

Для участі в проекті достатньо зареєструватися на сайті. Всі інструктивні матеріали та контакти координаторів знаходяться на головній сторінці сайту. Більш детальна інформація про проект на сайті <http://lviv.miksike.net>

УДК: 371, 377

ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ КНИГ ПРИ ВИВЧЕННІ ФІЗИКИ

Р.С. Анікушин, Н.В. Лушницька

ВКНЗ "Шосткинське медичне училище" Сумської обласної ради
41100, Україна, Сумська обл., м. Шостка, вул. Марата, 43
sh105@i.ua

Комп'ютери та комп'ютерні технології використовуються в навчально-виховному процесі на сучасному етапі розвитку суспільства доволі часто. Викладачів приваблюють нові технології. Використовуються різні системи для навчання і тестування: презентації, електронні підручники, мультимедіа.

Терміни електронний підручник, електронна книга трактуються неоднозначно. Існує велика кількість електронних документів, що називаються електронними підручниками та електронними книгами.

Будемо розглядати сучасну електронну інтерактивну (мультимедійну) книгу як електронний посібник, що заснований на використанні комп'ютерних технологій і засобів Інтернету і який ставить за мету забезпечити навчання активним засвоєнням матеріалу. Така книга може бути прочитана не послідовно, а в такому порядку, який обирає студент або викладач.

Електронні книги можна умовно поділити на:

- Повні або часткові копії паперових видань.
- Інтерактивні електронні книги (мультимедійні книги).

Електронні книги можуть бути створені та розповсюджуватися у файлах різних форматів, зокрема:

- простий текст (plain text).
- текстові з оформленням — HTML та ін.;
- графічні растрові — TIFF, JPEG і т. п.;
- мультимедіа книги — SWF, EXE та ін.

Файли сучасних електронних книг, мультимедіа книг окрім тексту містять декілька каналів сприйняття: звуково-музичний, зображально-динамічний (фотографії і галереї) та інтерактивно-ментальний.

Тобто мультимедіа об'єднує чотири типи різнорідних даних (графіку, текст, звук і відео) в єдине ціле. На занятті з фізики зручно користуватись електронною книгою, в якій є можливість навігації за допомогою гіперпосилань.

Термін "гіпертекст" був введений Тедом Нільсоном в 60-і роки. Так називався текст, в який включені інтерактивні посилання на інші документи. За їх допомогою читач, вказавши на яке-небудь слово чи фразу, негайно отримує додаткову інформацію з відповідного предмета.

Розробка електронної книги є тривалим процесом, але спрощує викладання матеріалу та активізує пізнавальну діяльність студентів при вивченні фізики.

Електронна книга з фізики може містити навчальні, контролюючі, довідкові та інші модулі, у яких відображено основний зміст навчальної дисципліни. У процесі використання електронної книги розширюється й доповнюється навчальний матеріал традиційного підручника, забезпечується інтерактивний зворотний зв'язок, максимально індивідуалізується процес навчання, здійснюється оперативна перевірка та корекція знань.

Навчально-методичні, дизайно-ергономічні та технологічні вимоги до електронних книг базуються на загальнопедагогічних вимогах до традиційних, що визначені нормативними документами Міністерства освіти і науки України.

В електронній інтерактивній (мультимедійній) книзі повинно бути стисло викладено програмний матеріал з урахуванням потреб студентів, здійснюється

реалізація особистісно-орієнтованих технологій, а також застосовуються мультимедійні форми подання навчального матеріалу, може бути передбачено виконання різнорівневих завдань. Інтерактивний та зворотний зв'язок, що відбувається під час роботи з електронною книгою, сприяє розвитку самостійності студентів, активізує пізнавальну діяльність студентів.

Наведемо приклад алгоритму створення електронної книги з теми: «Електричний струм у різних середовищах».

Спочатку необхідно визначити ключові питання теми, потім вибрати альтернативні шляхи розглядання матеріалу, встановити зв'язки між цими шляхами. Після цього доцільно подати структуру інтерактивної книги у вигляді блок-схеми.

Більшість викладачів є початківцями у створенні електронних книг, тому викладачам найкраще використовувати програму Microsoft Office PowerPoint — програму для створення і проведення презентацій, що входить до складу пакету програм Microsoft Office і є доступною для операційних систем Microsoft Windows. В ній є можливість використання гіпертекстових технологій та технологій мультимедіа.

Кожна структурна одиниця блок-схеми — це окремий слайд з текстом та ілюстраціями, кнопками керування із гіперпосиланнями на інші слайди або відео- та аудіозаписи. Після клацання такої кнопки відбувається перехід до відповідної інформації книги в рамках обраної теми. При використанні цього способу необхідно зняти прапорець Зміна слайдів за клацанням, інакше варто лише читачу не влучити у потрібну кнопку, він перейде до наступного слайду, що може призвести до порушення порядку слідування інформації. Тому цей прапорець потрібно зняти на всіх слайдах, залишивши лише можливість навігації за допомогою гіперпосилань.

Розглянемо етапи уроків, на яких можна використати електронну інтерактивну (мультимедійну) книгу з фізики.

1. Електронна книга використовується під час вивчення нового навчального матеріалу (30 хвилин роботи за комп'ютером). Студенти опрацьовують структурні одиниці параграфа під керівництвом викладача.

2. Електронна книга може використовуватися на етапі закріплення навчального матеріалу.

3. За допомогою електронної книги здійснюється повторення й узагальнення вивченого.

4. Електронна книга допоможе студентам в самостійному вивченні навчального матеріалу.

У процесі використання електронної інтерактивної (мультимедійної) книги здійснюється активізація самостійної роботи, розвиток творчого мислення, враховуються індивідуальні особливості студентів.

Висновки

В зв'язку з потребами сучасного життя, з метою активізації пізнавальної діяльності студентів на заняттях фізики доцільно використовувати електронні книги.

Електронні інтерактивні (мультимедійні) книги є не тільки економічно вигідними, але і зрозумілишими для сучасної молоді, робота з електронною інтерактивною (мультимедійною) книгою активізує самостійне мислення учнів.

З розвитком науки й техніки навчальна інформація може змінюватись швидкими темпами, тому використання саме електронних інтерактивних (мультимедійних) книг дає ще одну перевагу — їх легко оновлювати, не зазнаючи при цьому істотних витрат.

УДК 378.147

ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НА ЗАНЯТТЯХ З ОХОРОНИ ПРАЦІ

О.А. Пискун

Шосткинський інститут СумДУ
41100, м. Шостка, вул. Гагарина, 1
knatalialek@mail.ru

Вимоги, які висуваються державою, суспільством та роботодавцями до підготовки сучасних фахівців різних галузей, зумовлюють пошук таких технологій і методів навчання, які б відповідали світовим вимогам та стандартам освіти, забезпечували б підготовку майбутніх фахівців на високому професійному рівні.

Сьогодні для успішної реалізації особистісного потенціалу кожного студента у навчально-виховному процесі мають бути створені умови для формування таких якостей особистості, як: мобільність, уміння інтегруватись у суспільство, критичність мислення, уміння генерувати нові ідеї, здатність приймати нестандартні рішення й нести за них відповідальність, уміння працювати в команді, уміння моделювати навчальні та виховні ситуації тощо.

Важливим кроком на шляху до створення у ВНЗ умов підготовки конкурентоздатного фахівця є впровадження інтерактивного навчання, воно дозволяє відійти від стандартів мислення, стереотипу дій, сприяє становленню характеру, зумовлює розвиток усіх трьох сфер особистості: когнітивної, емоційної, вольової.

Для вирішення навчальних завдань викладач використовує наступні інтерактивні форми: використання кейс-технологій; проведення відео конференцій; «круглих столів»; «мозковий штурм»; дебати; фокус-групи; ділові і рольові ігри; case-study (аналіз конкретних, практичних ситуацій); навчальні групові дискусії; тренінги.

В умовах традиційних форм і методів навчання, студенти, пасивно отримуючи знання, не можуть застосувати їх у реальних умовах. Така ситуація вимагає перегляду існуючих форм організації навчального процесу у вищих навчальних закладах, зокрема застосування інтерактивних методів навчання при вивченні курсу «Охорона праці», як засобу залучення студентів до навчання в умовах «навчаючись – учись», розвиваючи самостійність, активність, творчість та практичність мислення.

Застосування інтерактивного навчання під час практичних занять з курсу «Охорона праці» дозволяє створити умови, за яких кожен студент вчиться креативно мислити, ухвалювати продумані рішення, переносити теоретичні знання основ охорони праці у професійну діяльність, що є особливо важливим для формування спеціаліста, який відповідально ставиться до безпеки своєї праці.

Одним із ефективних та дієвих засобів формування творчої, активної особистості майбутнього кваліфікованого робітника, якого потребує ринок праці в сучасних соціально-економічних умовах є використання ситуаційних методик на заняттях з охорони праці.

Розробляючи ситуаційні завдання необхідно враховувати специфіку навчального матеріалу. З огляду на це, очевидно, що не до кожної теми можна буде створити ситуаційне завдання. Ситуаційна методика – потужний і ефективний, проте не універсальний інструмент навчальної технології. Ним не слід повністю замінити інші методи навчання. Ситуаційні вправи необхідно використовувати поряд із традиційними навчальними методиками.

Метою ігрових занять є активізація діяльності студентів, захоплення їх безпечними методами праці, розвитку інтересу до своєї професії, оживлення навчального процесу через нові форми роботи.

УДК 371.013

ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ ЯК СКЛАДОВА МОДЕРНІЗАЦІЇ ОСВІТИ ВИЩОЇ ШКОЛИ

Н.О. Борзова

Шосткинський інститут СумДУ
41100, м. Шостка, вул. Гагарина, 1
knatalialek@mail.ru

В умовах сьогодення сучасна система освіти проходить ряд змін з метою виведення освіти на рівень досягнень світової цивілізації. Сучасна система освіти України - основний чинник розвитку нового покоління громадян, нової політики, економіки, суспільства, зорієнтована на європейські стандарти задля вдосконалення та підвищення якості підготовки висококваліфікованих кадрів.

На сучасному етапі розвитку в Україні відбувається становлення нової системи освіти, орієнтованої на інноваційні технології навчання. Домінуючою тенденцією розвитку освіти є поширення інтеграційних процесів, інтернаціоналізація освіти, інтенсифікація обміну досвідом, педагогічними ідеями та технологіями. Модернізація системи вищої освіти України в умовах процесів глобалізації є надзвичайно актуальним питанням сучасності, що, перш за все, пов'язане з пошуком найкращих зарубіжних і вітчизняних форм і методик навчання та виховання у вищій школі.

Сучасний стан національної системи вищої освіти зобов'язує глибше аналізувати вітчизняну систему освіти, удосконалювати її та підвищувати рівень її якості. У зв'язку з цим, державною системою освіти визначаються нові пріоритети, що зумовлюють такі вимоги до педагога, як високий рівень компетентності, загальної культури, багатий духовно-моральний творчий потенціал, належна психолого-педагогічна підготовка.

Із зазначеного вище зрозуміло, що зміст і методи при викладенні лекційного матеріалу потребують певних змін. І застосування механзмів державного управління, з урахуванням сучасних вимог Національної доктрини розвитку освіти та кращих стандартів передових країн, при реалізації інновацій в освіті сприятиме ефективній їх реалізації.

В педагогічній літературі описані три типи інноваційних підходів до змін освітніх технологій:

радикальні - перебудова всього навчального процесу на основі комп'ютерних технологій (навчання через Інтернет, дистанційне навчання, віртуальні семінари, конференції);

комбінаторні - поєднання відомих елементів та методів навчання з інноваційними (лекція - діалог);

модифікуючі (удосконалюючі) - покращення, доповнення технології без певних її змін (наприклад – ділова, рольова гра, тощо).

До радикальних змін наша система освіти ще не підготовлена в силу багатьох причин, а от комбінаторні та модифікуючі зміни – цілком реальна можливість спробувати спростувати стереотипи про неефективність нововведень в освіті.

Порівнюючи традиційне та інноваційне навчання, можна однозначно сказати, що інноваційні методи навчання стимулюють творчу імпровізацію викладача, на його можливість відкривати, розробляти, удосконалювати і застосовувати творчі пізнавальні завдання для студентів, а також активну участь в рішенні проблемних ситуацій, які виникають як перед окремою людиною, так і перед суспільством в цілому.

Впровадження в освітній процес новітніх інформаційних технологій навчання сприятиме розширенню та поглибленню теоретичних знань, активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів, розкриттю їх творчого потенціалу, наданню результатам навчання практичної значущості.

УДК 37.013.2

МЕХАНІЗМ ТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТА

Ю.М. Мар'їнських, Н.О. Борзова, О.А. Пискун

Шосткинський інститут СумДУ

41100, м. Шостка, вул. Гагарина, 1

knatalialek@mail.ru

Майбутні фахівці різних галузей і, особливо інженерної спеціалізації, до яких відносяться випускники вищих технічних навчальних закладів, повинні мати відмінні погляди на механізм творчості. Один з таких поглядів є можливість створення нових об'єктів завдяки поєднанню вже існуючих моделей та пристроїв. При цьому можна застосовувати вже існуючі й відомі елементи, які можуть виступати в такому взаємозв'язку, створюючи нові якості і властивості об'єктів, пристроїв, побудованих на їх основі. У доповіді більш детально розглядаються типи механізмів творчої діяльності студентів.

З цих типів треба відмітити, що механізмом творчої діяльності є взаємодія складових – логічної та психічної (інтуїтивної). При цьому інтуїтивне розв'язання завжди випереджає логічне.

Найбільш значимим моментом у науково-технічній творчості майбутнього інженера є вихід його творчої думки із сфери підсвідомого до оболонки свідомого. У цьому випадку можлива схема творчого процесу, який приведе до винаходу.

Для розвитку творчих здібностей студента слід розвивати його інтуїцію, яка не з'являється сама по собі. У доповіді пояснюється, що інтуїтивна підказка має накопичитися в підсвідомості студента в достатній кількості, якою би він оперував.

У механізмі інтуїтивного мислення особливу роль відіграє гармонійна взаємодія між свідомим та несвідомим розумом. Відомо також, що для творчих людей характерно перебування в стані пошуку відповідної задачі. У доповіді відмічається, коли і як працює його підсвідомість на межі інтуїтивної підказки.

Наступною рисою творчості є комбінаторика уявлень, з яких отримується позитивний результат, спрямований на вирішення визначених проблем. У доповіді запропоновані схеми взаємодоповнення двох складових: психічної і логічної.

Також відмічається випадок помилкового одухотворення, або штучне бездоказове надання функції саморозвитку технічним системам, що відносяться до розряду неживої природи. Однак, на сучасному рівні, за допомогою мікропроцесорної техніки є спроби подолати вищевказаний факт. Доведено, що основна причина та алгоритм розвитку технічних систем відбувається завдяки спрямованій діяльності людини.

Слід звернути увагу з цього приводу, що об'єктивному орієнтуру для творчої людини притаманні закони проектування техніки, які сформувалися в практиці винахідництва та наукового вдосконалення і обґрунтування практичної реалізації технічних ідей.

Надано висновки і пропозиції з метою використання їх у навчально-виховному процесі в навчальному закладі. Аналізуючи науково-педагогічні дослідження на предмет розвитку творчих здібностей студентів не тільки технічних, а й гуманітарних дисциплін, слід відмітити, що поєднується логічна і психічна складові, які створюють єдину психологічну систему механізму творчої діяльності як фахівця, так і людини. Запропонований метод, який розглядається в докладі, дає викладачу інструментарій для цілеспрямованої науково-педагогічної діяльності в процесі викладання різних дисциплін.

УДК 378. 046. 4

ЗАСТОСУВАННЯ ТРАДИЦІЙНИХ І НЕТРАДИЦІЙНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ В ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ СУСУПЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

Н.О. Тугай

Шосткинський інститут Сумського державного університету

вул. Гагаріна, 1, м. Шостка, 41100

n_tugay@ukr.net

У сучасному світі третього тисячоліття розвиток української освіти визначається в загальному контексті Європейської інтеграції. Необхідність реформування системи освіти України, її удосконалення і підвищення рівня якості є найважливішою соціокультурною проблемою. Вирішення цього завдання можливе лише шляхом впровадження сучасних педагогічних методів, які забезпечать подальше вдосконалення навчально-виховного процесу, доступність і ефективність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в умовах інформаційного суспільства.

Враховуючи, що педагогічна технологія - це цілеспрямований системний набір прийомів, засобів організації навчальної діяльності, що охоплює весь процес навчання від визначення мети до формулювання висновків, необхідно зосередити увагу на поєднанні традиційних і нетрадиційних форм проведення навчальних занять. Діяльність викладача повинна бути спрямована на те, щоб зацікавити студентів у глибокому пізнанні навчальної дисципліни, реалізації їхніх здібностей, створити реальні умови для інтелектуальної, соціальної, моральної соціалізації студента, що дозволяє досягти високих результатів за визначеними метою та завданнями.

Одним із нетрадиційних методів «активного навчання» є використання ігор у навчальному процесі. Дослідження, пов'язані з розробкою та впровадженням нових педагогічних технологій, в основу яких покладено застосування ігор, доводять наявність значних можливостей щодо підвищення ефективності навчання.

Розрізняють два основних типи ігор: ігри з фіксованими, відкритими правилами та ігри з прихованими правилами. Прикладом ігор першого типу є більшість дидактичних, пізнавальних ігор, які розвивають інтелектуальні здібності, тощо. До другого типу належать сюжетно-рольові ігри. Правила в них існують неявно, вони закладені в нормах поведінки героїв.

Наведемо приклад структури практичного заняття з дисципліни «Правознавство» із застосуванням педагогічного методу рольової гри:

- ознайомлення з фабулою (згідно тієї галузі права, що розглядалась на попередньому лекційному занятті);
- розподіл між студентами відповідних ролей та формулювання їхніх завдань, а також формування дослідницької групи;
- моделювання відносин, що фіксуються в уявних правових ситуаціях, правилах ігрових ролей студентів;
- відповіді студентів на проблемні запитання, оцінювання результатів.

Застосовуючи на заняттях традиційні та нетрадиційні методи навчання, потрібно прагнути підготувати студентів до участі у громадському житті. Виховуючи в них почуття впевненості у собі, у своїх діях і, разом з тим, критичне ставлення до своєї особистості, намагатися формувати у них повагу, толерантне ставлення до оточуючих.

Таким чином, реалізація проблемного підходу в процесі вивчення суспільних дисциплін є одним із засобів, який забезпечує засвоєння програмного матеріалу на належному рівні, сприяє поглибленню міждисциплінарних зв'язків, стимулює студентів до пошукової роботи і таким чином сприяє формуванню творчої особистості, кваліфікованого спеціаліста, конкурентоспроможного на ринку праці, а це є одним з головних завдань, які стоять перед вищим навчальним закладом.

ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1

СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ ХІМІЧНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ

ИССЛЕДОВАНИЯ ДОЛГОВЕЧНОСТИ ВОДОПРОВОДНЫХ ТРУБ ИЗ ПОЛИВИНИЛХЛОРИДА Д.Р. Закусило, Р.В. Закусило	8
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КОНСТРУКЦІЙ ГАЗОРОЗПОДІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ НА ХАРАКТЕР УТВОРЕННЯ ГРАНУЛ У ВИХРОВИХ АПАРАТАХ К.В. Москаленко	10
СОРБЦИЯ ГРАНУЛИРОВАННЫМИ НИТРАТАМИ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ ПЛАСТИФИКАТОРОВ ИЗ ЖИДКОЙ ФАЗЫ В.И. Онда, А.В. Рубаник	11
АЛЬТЕРНАТИВНИЙ РОЗРАХУНОК ОКИСНЕННЯ АМІАКУ ВИРОБНИЦТВА АЗОТНОЇ КИСЛОТИ А.Л. Концевой, С.А. Концевой, К.М. Банюк	13
ОДЕРЖАННЯ КАРБОКСИЛ- І АМІНОВІСНИХ ГІДРОГЕЛІВ НА ОСНОВІ АКРИЛАМІДУ Н.М. Букартик, М.Р. Чобіт, Р.М. Білозір, С.Г. Борова., В.С. Токарев	15
МОДИФІКАЦІЯ ПОВЕРХНІ КРЕЙДИ ВІДПРАЦЬОВАНИМИ РОСЛИННИМИ ЖИРАМИ М.Р.Чобіт, В.П. Васильєв, Ю.В. Панченко,	16
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛАГОПРОНИЦАЕМОСТИ И ВОДОПОГЛОЩЕНИЯ НЦ ПОКРЫТИЯ А.А. Ефименко, П. В. Сапрыка	17
УСТРОЙСТВО ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТОЛЩИНЫ ПЛЕНКИ ПО ПЛЕНКООБРАЗУЮЩЕЙ ПЛАСТИНЕ С. Г. Гончарук, Ю.А.Зимак	19
ИЗГОТОВЛЕНИЕ УДЛИНЕННЫХ ЗАРЯДОВ ПИРОТЕХНИЧЕСКОГО ТИПА НА МЕСТАХ ПРОВЕДЕНИЯ ВЗРЫВНЫХ РАБОТ А.Н.Романченко	21
КАТАЛІТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ТА РЕСУРСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ NІ-ВІСНИХ КОМПОЗИТІВ НА ОСНОВІ ОКСИДУ ЦИРКОНІЮ (IV), ВІДПОВІДНО ДО ЇХ СКЛАДУ, В ПРОЦЕСІ ПАРОВОЇ КОНВЕРСІЇ БУТАНУ Д.А. Сапальчук, В.І Супрунчук, М.Р. Канцєрова	23
ЩОДО ПРОЦЕСІВ ФОРМУВАННЯ КОЛЬОРУ В СИНЬО-ЗЕЛЕНИХ ШПІНЕЛЬНИХ СТРУКТУРАХ	25

О.В. Іванюк	
НОВИЙ КОАГУЛЯЦІЙНИЙ РЕАГЕНТ У ТЕХНОЛОГІЇ ОЧИЩЕННЯ СТІЧНИХ ВОД С.О. Кириї, І.В. Косогіна, Л.С. Ободенко	28
НЕКОТОРЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СУЛЬФИТИРОВАНИЯ ВОДЫ ТЕПЛОВЫХ СИСТЕМ Г.В. Кримец, Д.В. Мартышев	30
ВЛИЯНИЕ СОСТАВА ПИРОКСИЛИНОВЫХ ПОРОХОВ НА БЕЗОПАСНОСТЬ ИХ ХРАНЕНИЯ Т.В. Романько, А.А. Кремянский, Е.А. Артюшенко	32
ВИГОТОВЛЕННЯ ФАРБИ НА ОСНОВІ ТИТАН (IV) ОКСИДУ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ЇЇ ВЛАСТИВОСТЕЙ М.О. Стриков, М.Ю.Мечик, А.Ф.Ющенко	33
ОТРИМАННЯ БАГАТОШАРОВИХ ГРАНУЛ У ВИХРОВИХ ГРАНУЛЯТОРАХ А.В. Іванія, А.Є. Артюхов	34
ОПТИМИЗАЦИЯ КОНСТРУКТИВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРИЛЛЕРОВДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ГРАНУЛ УВЕЛИЧЕННОГО ДИАМЕТРА А.Н. Демченко	35
СОРБЕНТ З ЗАЛІЗОВМІСНИХ ВІДХОДІВ М.О. Коробейник, О.Б. Андрусенко, А.Г. Вазієва	36
ЗАЛІЗОКСИДНИЙ КАТАЛІЗАТОР ІЗ ВІДХОДІВ А. Р. Кабиш, О.Б. Андрусенко, Ю.С. Костенко	37
ВЛИЯНИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СОЕДИНЕНИЙ НА ТЕРМИЧЕСКОЕ РАЗЛОЖЕНИЕ ПЕРХЛОРАТА АММОНИЯ И МОДЕЛЬНОГО ТВЕРДОГО РАКЕТНОГО ТОПЛИВА Е.Ю.Нестерова, Е.С.Косицина	38
КОМПЛЕКСНЫЕ МЕТАЛЛООРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ В КАЧЕСТВЕ РЕГУЛЯТОРОВ ГОРЕНИЯ ТВЕРДОГО РАКЕТНОГО ТОПЛИВА Е.С.Косицина, Е.Ю.Нестерова	39
ХІМІЧНА ДЕГІДРАТАЦІЯ ФОСФОГПСУ Вазієв Я.Г., Єсін В.В., Павленко О.В.	40
КАТАЛІЗАТОРИ РОЗКЛАДУ ГЕТЕРОГЕННИХ СИСТЕМ НА ОСНОВІ КАЛІЙ ПЕРХЛОРАТУ А.М. Романченко, А.А.Тимошик, О.Б. Андрусенко	41

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ И МОБИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ ПРОИЗВОДСТВА ЖИДКИХ АЗОТНО-ФОСФОРНЫХ УДОБРЕНИЙ С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ АЗОТА А.А. Ляпощенко, Н.П. Кононенко, М.С. Скиданенко, В.М. Маринок, В.А. Смирнов, А.В. Шевчук, А.О. Ильченко	43
ГРАНУЛЮВАННЯ НІТРАТІВ ЦЕЛЮЛОЗИ З РОЗЧИНІВ Т.М. Шевцова, А.М. Полевик	45
СЕКЦІЯ 2	
АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФІЛОСОФІЇ ТА ФІЛОЛОГІЇ: НАУКА І ПРАКТИКА	
«ГОМОСЕКСУАЛЬНА СЕКСУАЛЬНІСТЬ» ЛІРИКИ ВОЛТА ВІТМЕНА О.В. Дуброва, А.І. Озун	47
THE PECULIARITIES OF UKRAINIAN AND RUSSIAN TRANSLATIONS OF WALT WHITMAN'S POEMS О.В. Дуброва	49
ПОРІВНЯННЯ АНГЛІЙСЬКИХ ТА УКРАЇНСЬКИХ ІДІОМ ПРО КОТІВ Д. Р. Закусило	51
МЕДІАЦІЯ ЯК АЛЬТЕРНАТИВА ВИРІШЕННЯ СУДОВИХ СПОРІВ Ю.В. Зацаринна, М.В. Гудіма	53
РАСКРЫТИЕ ПОДТЕКСТА ЧЕРЕЗ РОЗОВЫЙ ЦВЕТ Н.Ю. Бондарь	55
THE CATEGORY OF SPATIALITY IN ENGLISH О.А. Lepert, G.І. Varenyk, N.S. Kolodko	57
ПОДАТОК НА РОЗКІШ В УКРАЇНІ ТА СВІТІ Д.В. Посашева	58
FUNKTIONING OF THE NOUN FORM (WITH AN ARTICLE OR WITHOUT IT) IN THE ENGLISH LANGUAGE О. М. Molchanova P.А. Yashchuk	59
ІНФОГРАФІКА ЯК СПОСІБ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ В НОВІТНІХ МАС-МЕДІА (на прикладі інтернет-видання «Українська правда» та онлайн-версії «Радіо Вільна Європа» /«Радіо Свобода») Д.А. Борисенко	61
СОБАКА – ОСОБЛИВИЙ ОБ'ЄКТ ПРАВА УКРАЇНИ Д.А. Борисенко	62
ПРОЦЕС НЕОЛОГІЗАЦІЇ В СУЧАСНОМУ УКРАЇНОМОВНОМУ	63

ПРОСТОРИ К.Г. Гудиліна	
CATEGORY OF MODALITY IN THE MODERN ENGLISH LANGUAGE A.G. Lozovska, P.A. Yashchuk	64
УКЛАДАННЯ АНТИМОСКОВСЬКОЇ УГОДИ МІЖ ГЕТЬМАНОМ УКРАЇНИ І. МАЗЕПОЮ ТА ШВЕДСЬКИМ КОРОЛЕМ КАРЛОМ XII (1706-1708) Д. Д. Невесела	65
УКРАЇНСЬКА ДІАСПОРА В КАНАДІ Ю. О. Сидорко	67
МОТАНКА ЯК ЛЯЛЬКА, ОБЕРІГ, ПОДАРУНОК В.В. Степанова	69
ВЛАСНІ НАЗВИ В ОРИГІНАЛІ ТА У ПЕРЕКЛАДІ. “ГАРРІ ПОТТЕР І ТАЄМНА КІМНАТА” ДЖ. РОУЛІНГ. ОСОБЛИВОСТІ УКРАЇНСЬКОГО ПЕРЕКЛАДУ К.П. Барабаш	71
ТРОПИ ЯК МЕХАНІЗМ СТВОРЕННЯ ОБРАЗНОСТІ В АНГЛІЙСЬКИХ ПРИСЛІВ'ЯХ І ПРИКАЗКАХ А.В. Моїсеєнко, І.Ф. Радченко	72
ВИКОРИСТАННЯ СКОРОЧЕНЬ В МОБІЛЬНИХ ПОВІДОМЛЕННЯХ ЯК ПРОДУКТИВНИЙ СПОСІБ СЛОВОТВОРЕННЯ В АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ О.Ф. Дацюк	74
ФУНКЦІЇ АБРЕВІАЦІЙ В СУЧАСНІЙ АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ С.Ю. Кісіль	76
ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕДАЧІ ЕКВІВАЛЕНТНОСТІ АНГЛІЙСЬКИХ ІДІОМ В ПЕРЕКЛАДІ НА УКРАЇНСЬКУ МОВУ НА ПРИКЛАДІ РОМАНУ БРИТАНСЬКОЇ ПИСЬМЕННИЦІ ШАРЛОТТИ БРОНТЕ «ДЖЕЙН ЕЙР» І.О. Рокіцький	78
ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕКЛАДУ АНГЛІЙСЬКИХ ІДІОМ НА ПРИКЛАДІ РОМАНУ ДЖОНА ГОЛСУОРСІ «ВЛАСНИК» О. В. Білоус	80
THE FORMS OF MIDDLE ENGLISH GENERATED BY THE INTERPLAY OF ENGLISH, FRENCH AND LATIN Ю.Ю. Міщук	82
THE PREDICATIVE CONSTRUCTION О. V. Bodnar, P.A. Yashchuk	84
THE PROMOTION OF LINGUISTIC IDIOSYNCRASY AND	86

<p>ECCENTRICITY IN THE HISTORICAL DEVELOPMENT OF THE BBC Н.Г. Голинська</p>	
<p>ОСОБЛИВОСТІ ВЖИВАННЯ АБРЕВІАТУР У СУЧАСНИХ ЗМІ В.М. Стойко</p>	88
<p>ЛІНГВОСТИЛІСТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ AUSTRALIAN ENGLISH ЯК ДІАЛЕКТУ АНГЛІЙСЬКОЇ МОВИ Ю. І. Григорчук</p>	89
<p>SHAKESPEAREAN IMPACT ON THE ENGLISH LANGUAGE С.В. Гаврилюк, О.М. Михальчук</p>	91
<p>THE EVOLUTION OF ENGLISH DICTIONARIES Ю.В. Юзькова, О.М. Михальчук</p>	93
<p>LINGUISTIC ASPECTS OF AMERICAN AND BRITISH ENGLISH Н. В. Чекотун, О.М. Михальчук</p>	95
<p>ЕПІТЕТИ ПРИ СТВОРЕННІ ПОРТРЕТНИХ ХАРАКТЕРИСТИК У ТВОРАХ Ф. С. ФІЦДЖЕРАЛЬДА М. В. Мельник</p>	97
<p>СТИЛЬОВІ ОСОБЛИВОСТІ ХУДОЖНЬОГО ТЕКСТУ Я. Ю. Камінна</p>	98
<p>РЕГІОНАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ТРАДИЦІЙНОГО ВБРАННЯ УКРАЇНЦІВ ЗА МУЗЕЙНИМИ КОЛЕКЦІЯМИ ТА АРХІВНИМИ ДЖЕРЕЛАМИ А.К. Будик</p>	99
<p>РІД ПЕДАГОГА К. Д. УШИНСЬКОГО Й СУМЩИНА В ІНТЕРПРЕТАЦІЇ ЛІТЕРАТУРНО-КРАСЗНАВЧОГО ДОРОБКУ В.В.ТЕРЛЕЦЬКОГО Д.І. Радченко</p>	101
<p>АКТУАЛЬНЕ ЧЛЕНУВАННЯ РЕЧЕННЯ ТА ПОРЯДОК СЛІВ В АНГЛІЙСЬКІЙ МОВІ М. І. Хворостяна</p>	102
<p>ПІРАТСТВО: МИНУЛЕ ТА СУЧАСНІСТЬ В. Ю Дергачова., В. М. Василенко</p>	104
<p>ОРНАМЕНТАЛІСТИКА ТА МІНІАТЮРА В РУКОПИСНІЙ КНИЖНОСТІ КИЇВСЬКОЇ РУСИ Т.В. Загородня, В.М. Василенко</p>	105
<p>СУЧАСНІ ВИБОРЧІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА ЇХ ЗАСТОСУВАННЯ ПІД ЧАС МЕНЕДЖМЕНТУ ВИБОРЧОЇ КАМПАНІЇ Н.О. Тугай, І. Гречко</p>	106

UNDERSTANDING POETRY

Alex Fylymonchuk, Nikolay Varenik

СЕКЦІЯ 3

**ПРИКЛАДНІ ТА ФУНДАМЕНТАЛЬНІ ПИТАННЯ
ПРИРОДНИЧИХ ДИСЦИПЛІН**СТАН ЗАБУР'ЯННОСТІ ЛІСОВИХ УГІДЬ ШОСТКИНСЬКОГО
РАЙОНУ

Л.Г.Макаренко, В.В.Кривоніс, О.Э.Бацура

110

ЗАСТОСУВАННЯ Н-КЛИНОПТИЛОЛІТУ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ВМІСТУ
МЕРКУРІЮ У СЕЧІ

М.Б. Калитовська

112

SUPPLEMENTED SERIES WITH SIMULTANEOUS ACTION OF GASES

I.Z. Koval, T.S. Falyk

114

ОЛЕКСАНДР МИХАЙЛОВИЧ НЕДУВ

А.Ю.Пустова, Г.І. Кокшайкина

115

ЗНАННЯ МАТЕМАТИКИ – УСПІХ У ШАХАХ

В.В. Лобастов, С.Г. Кочубей

116

МАТЕМАТИКА В ЖИТТІ ЛЮДИНИ

О.Р. Субот, С.Г. Кочубей

117

МАТЕМАТИКА В ЛІТЕРАТУРІ

М.М. Гох

118

МАТЕМАТИКА ТА МУЗИКА

А.М. Костюкевич, С.Г. Кочубей

119

ПОЛУЧЕНИЕ ЖЕЛЕЗО-МАРГАНЦЕВЫХ СОРБЕНТОВ МЕТОДОМ
ОКИСЛИТЕЛЬНОГО ОСАЖДЕНИЯ

А.Г. Вазиева, П.О. Наумова, О.В. Павленко

120

ВПЛИВ ГІПОКСІЇ НА ОРГАНІЗМ ЛЮДИНИ ПРИ ПІДНЯТТЮ В ГОРИ,
У ТРЕНУВАЛЬНІЙ, ЗМАГАЛЬНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ У СПОРТИВНОМУ
РАДІОПЕЛЕНГУВАННІ

Д.О. Горобець, М.Ю. Мечик, В.І. Голиш

121

ПРОБЛЕМА БІЖЕНЦІВ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ(НА ПРИКЛАДІ
СВІТОВИХ ПРОЦЕСІВ ТА УКРАЇНИ)

Ю.В. Бакун

122

ЗАСТОСУВАННЯ ПЛАСТИКОВИХ ПЛЯШОК

ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ШКІЛЬНОГО ДЕМОНСТРАЦІЙНОГО

123

Є. А. Пилипенко

АСПЕКТИ «ЗА» ТА «ПРОТИ» ПОБУТОВИХ ХІМІЧНИХ ЗАСОБІВ 125
С.О. Шульга

ДОСЛІДЖЕННЯ ЧИСЕЛЬНОСТІ ПОПУЛЯЦІЇ ЖУКІВ-КОРОЇДІВ НА 126
ТЕРИТОРІЇ ШОСТКИНСЬКОГО ЛІСНИЦТВА
В.М. Удовенко

ЦЛЮЩІ ВЛАСТИВОСТІ НАТУРАЛЬНОГО МЕДУ 127
Л. М. Артюшенко – Фесенко, Є. О. Матлай

ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧІ ТА ЕКОЛОГІЧНО БЕЗПЕЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ 128
ВИРОБНИЦТВА ГРАНУЛЬОВАНИХ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРІВ
ПРОЛОНГОВАНОЇ ДІЇ
Оладеле Абайомі Темідайо, Р.О. Острога

ФЛУОР В ЗУБНИХ ПАСТАХ: ЗА ТА ПРОТИ 129
В.В. Лукашов, Л.Є. Булітко

БАГАТОКРАТОКРАТНЕ ВИКОРИСТАННЯ ПАКУВАННЯ ЯК СПОСІБ 130
ЗМЕНШЕННЯ КІЛЬКОСТІ ПЛАСТИКОВИХ ВІДХОДІВ
М.А. Усов, Л.Є. Булітко

ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ ФОСФОГІПСУ ДЛЯ ПОДАЛЬШОЇ 131
ПЕРЕРОБКИ
П.О. Мечик, О. Б. Андрусенко, О.В. Павленко

СЕКЦІЯ 4

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ІНВЕСТИЦІЙНО- ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМ

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ БУДУЩЕГО 133
В.И. Гаврилина

АНАЛІЗ РИНКУ ОРГАНІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ 135
Д. М. Конча, Р. Ф. Велієв, І. О. Пригара

ПЕРСПЕКТИВИ ІНВЕСТУВАННЯ В ІНТЕРНЕТ-ЕКОНОМІКУ 137
К.О. Малиш, І.О. Пригара

ЕЛЕКТРОННЕ АДМІНІСТРУВАННЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ПАЛЬНОГО 139
Н.М.Осадча, Т.В.Скок

СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ МАЛОГО БІЗНЕСУ В УКРАЇНІ 141
В.І. Кривошاپка, А.І. Кулик

ІННОВАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ ЧЕРЕЗ ВПРОВАДЖЕННЯ ТЕХНОПАРКІВ 143

Д.В. Тельман, І.В Прожога	
ПРОБЛЕМИ ПРАЦЕВЛАШТУВАННЯ МОЛОДІ В УКРАЇНІ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ А.А.Кизя, І.В.Новикова	145
СУЧАСНІ ПРОБЛЕМИ СОЦІАЛЬНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ В УКРАЇНІ О.Сачко, І.В.Новикова	146
ЗАЙНЯТІСТЬ ТА БЕЗРОБІТТЯ У СІЛЬСЬКІЙ МІСЦЕВОСТІ І. Шевцова, І. О. Пригара	147
ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ «ЗЕЛЕНОЇ» ЕКОНОМІКИ С. О. Кузьменко, І.О. Пригара	148
СПОЖИВЧИЙ КОШИК СЬОГОДЕННЯ А. Кантур, І. О. Пригара	150
РОЗВИТОК БАНКІВСЬКОЇ СПРАВИ В СУМСЬКІЙ ОБЛАСТІ А.С. Леонтенко, С.О. Суптельна	151
КОНКУРЕНЦІЯ ЯК ЧИННИК РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ А.Р. Савкатова	152
РОБОТОТЕХНІКА ЯК ПЕРСПЕКТИВНИЙ ОБ'ЄКТ ФІНАНСУВАННЯ К.О. Малиш, Н. Кузьміна, Н.В. Бондаренко, І.В. Вареник	153
ДЕРЖАВНИЙ БЮДЖЕТ СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ТРАДИЦІЙНУ ПРОБЛЕМУ Л.Ю. Кулик, А.А. Басанець, Н.В. Бондаренко, І.В. Вареник	155
КРЕДИТУВАННЯ ЯК СТИМУЛЮЮЧИЙ ЧИННИК РОЗВИТКУ ЕКОНОМІКИ Г.В. Малюта	157
ВАЛЮТНИЙ РИНОК В УКРАЇНІ: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ О.О.Колесникова, С.О. Суптельна	158
АЛЬТЕРНАТИВНІ ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ С.О. Перелигіна, О.В. Курносенко	160
КОНКУРЕНТНОСПРОМОЖНІСТЬ СФЕРИ ПОСЛУГ УКРАЇНИ О.М. Матвієвський	161
ЛГБТ-ГРОМАДЯНИ НА РИНКУ ПРАЦІ. ДИСКРИМІНАЦІЯ ЗА	162

ОЗНАКОЮ СЕКСУАЛЬНОЇ ОРІЄНТАЦІЇ ТА ГЕНДЕРНОЇ ІДЕНТИЧНОСТІ В ТРУДОВІЙ СФЕРІ І. В. Прожога, В.О. Шелупина	
МОТИВОВАНА СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ І.В. Прожога, В.В. Мамчук	164
ФОРМИ ВЗАЄМОДІЇ НПФ З ВКЛАДНИКАМИ ПІД ЧАС ЗДІЙСНЕННЯ НЕДЕРЖАВНОГО ПЕНСІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ Н.Ю. Баланюк	167
СЕКЦІЯ 5	
СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ТА МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ	
МОДЕЛИРОВАНИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПЛОТНОСТИ УГЛЕРОДНЫХ КОМПОЗИТОВ ПРИ ГАЗИФИКАЦИИ В.А. Скачков, В.И. Иванов, Т.Н. Нестеренко, Ю.В. Мосейко	169
СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИМ ПРОЦЕСОМ ВИРОБНИЦТВА ЕЛЕКТРОДЕТОНАТОРІВ А.Ю. Марінеску, Г.М. Худолей	171
ПІДВИЩЕННЯ НАДІЙНОСТІ ВИБУХОЗАХИСНИХ СИСТЕМ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ПЛІВКОВИХ ТЕНЗОДАТЧИКІВ І.П. Бурик, Ю.М. Бабкін, О.І. Лепіхов, М.М. Іващенко	173
ТЕОРІЯ ІГОР ТА ЇЇ ЗАСТОСУВАННЯ М.О. Кубах, С.Г. Кочубей	174
АНАЛІЗ МЕТОДІВ ОДНОВИМІРНОЇ ОПТИМІЗАЦІЇ Д.Я. Моїсеєнко, А.М. Шкіра	175
МЕТОДИ ОПТИМІЗАЦІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ ПОХІДНОЇ О.В. Ковтун, А.М. Шкіра	176
АНАЛІЗ МЕРЕЖІ ТРЕТЬОГО ПОКОЛІННЯ UMTS А.В. Булашенко, І.В. Забегалов	177
АНАЛІЗ АНТЕНИ ВИТІКАЮЧОЇ ХВИЛІ А.В. Булашенко	179
ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ РОЗРОБКИ ЕЛЕКТРОННИХ ПРИСТРОЇВ ARDUINO У НАВЧАЛЬНИХ КОМПЛЕКСАХ П.С. Пата, О.О. Андрусенко	181
РОЗРОБКА ЄДИНОЇ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ М. ШОСТКА П.С. Пата, О.О. Андрусенко	183
ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ У НАВЧАННІ.	185

УНІВЕРСАЛЬНА ТЕСТОВА ОБОЛОНКА ДЛЯ ВУОД І.А. Слущька, Д.О. Слущький	
КОНСТРУЮВАННЯ ТА ВИГОТОВЛЕННЯ РАКЕТОПЛАНУ ДЛЯ АЕРОЗЙОМКИ М.В.Тишковець, Є.В.Небилиця, Т.Ю.Таранова	186
ГРУПА ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНИХ СИСТЕМ (ГІАС) ЯК СКЛАДОВА ЧАСТИНА УСПІШНОГО РОЗВИТКУ ІТ-НАПРЯМКУ В СУМДУ В.К. Ободяк	187
СТАРТАП-ЦЕНТР – СЕРЕДОВИЩЕ СПІВПРАЦІ НАУКИ, ОСВІТИ ТА БІЗНЕСУ А.Г. Півень	189
РОЗФАРБУВАННЯ КЛІТЧАСТОЇ ДОШКИ В ОЛІМПІАДНИХ ЗАДАЧАХ К. Заяц, Ж.М. Передрій	190
БРИТАНСЬКИЙ СТАНДАРТ В ЕЛЕКТРОМОНТАЖНИХ РОБОТАХ В БУДИНКУ А.В. Булашенко	191
СЕКЦІЯ 6 ПЕРСПЕКТИВНІ МЕТОДИКИ ВИКЛАДАННЯ В НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ	
МЕТОД МОДЕЛЮВАННЯ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРИРОДОЗНАВЧОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ О.А. Бондаренко	196
СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В СИСТЕМІ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ НА УРОКАХ ФІЗИКИ С. Ю. Андрєєва	198
ШЛЯХИ РЕАЛІЗАЦІЇ ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ УЧНІВ С.Г. Кочубей	200
ОРГАНІЗАЦІЯ ІНТЕРАКТИВНОГО НАВЧАННЯ НА ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТТЯХ З МЕДСЕСТРИНСТВА У ВНУТРІШНІЙ МЕДИЦИНІ Т.Є. Мороз	201
РОЗВИТОК ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ Г.О. Бондарська	202
АДАПТАЦІЯ ПЕРШОКУРСНИКІВ А. В. Булашенко	203

РОЗВИТОК ГРАФІЧНОГО МЕТОДУ У НАВЧАННІ ФІЗИКИ ЗАСОБАМИ ЦИФРОВИХ ЛАБОРАТОРІЙ С.М.Єфименко	204
ДО ПРОБЛЕМИ ІННОВАЦІЙ У ВИКЛАДАННІ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ У ТЕХНІЧНИХ ВНЗ М.І. Вареник	207
ІГРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ НА УРОКАХ ІНФОРМАТИКИ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ ЯК СКЛАДОВА ВИХОВАННЯ ТВОРЧОЇ ОСОБИСТОСТІ В.М. Княгницька	209
ПРАВОВА ОСВІТА МАЙБУТНІХ ВИХОВАТЕЛІВ ДНЗ ТА ВЧИТЕЛІВ ЗОШ В.М.Марценюк	211
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВИКЛАДАННЯ АНГЛІЙСЬКОЇ ТА УКРАЇНСЬКОЇ МОВ ЯК ІНОЗЕМНОЇ І.А.Пархоменко	213
КЕЙС-МЕТОД - СУЧАСНА ТЕХНОЛОГІЯ НАВЧАННЯ О.В. Резник	215
РОЛЬ ТА МІСЦЕ ПЕДАГОГІЧНИХ КОЛЕДЖІВ В СИСТЕМІ СУЧАСНОЇ ВИЩОЇ ОСВІТИ О.Г. Пиндик	217
ЕЛЕМЕНТИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ЯК МОДЕЛЬ ІННОВАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В НАВЧАЛЬНО – ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ Л.М. Шевченко, В.О. Полончук, О.А. Бубенець	218
«МІКСІКЕ» - ОСВІТНЄ ОНЛАЙН СЕРЕДОВИЩЕ ДЛЯ ВПРОВАДЖЕННЯ ТА РОЗВИТКУ ОНЛАЙНОВОГО НАВЧАННЯ У ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ І.А. Слуцька	220
ВИКОРИСТАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ КНИГ ПРИ ВИВЧЕННІ ФІЗИКИ Р.С. Анікушин, Н.В. Лушницька	222
ЗАСТОСУВАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ МЕТОДІВ НА ЗАНЯТТЯХ З ОХОРОНИ ПРАЦІ О.А. Пискун	224
ІННОВАЦІЙНІ МЕТОДИ НАВЧАННЯ ЯК СКЛАДОВА МОДЕРНІЗАЦІЇ ОСВІТИ ВИЩОЇ ШКОЛИ Н.О. Борзова	225

МЕХАНІЗМ ТВОРЧОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТА Ю.М. Мар'їнських, Н.О. Борзова, О.А. Пискун	226
ЗАСТОСУВАННЯ ТРАДИЦІЙНИХ І НЕТРАДИЦІЙНИХ МЕТОДІВ НАВЧАННЯ В ПРОЦЕСІ ВИКЛАДАННЯ СУСУПІЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН Н.О. Тугай	227

Наукове видання

**ОСВІТА, НАУКА
ТА ВИРОБНИЦТВО:
РОЗВИТОК І ПЕРСПЕКТИВИ**

**МАТЕРІАЛИ
І Всеукраїнської
науково-методичної конференції,**

*присвяченої 15-й річниці заснування Шосткинського інституту
Сумського державного університету*

(Шостка, 21 квітня 2016 року)

Формат 60×84/16. Ум. друк. арк. 13,95. Обл.-вид. арк. 23,08. Тираж 100 пр. Зам. №303.

Видавець і виготовлювач
Сумський державний університет,
вул. Римського-Корсакова, 2, м. Суми, 40007
Свідоцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 3062 від 17.12.2007.
І Всеукраїнська науково-методична конференція
«Освіта, наука та виробництво: розвиток і перспективи» 21 квітня 2016 року м. Шостка
240