

MONOGRAFIA  
POKONFERENCYJNA

SCIENCE,  
RESEARCH, DEVELOPMENT #37

TECHNICS AND TECHNOLOGY.

*Berlin*

*30.01.2021 - 31.01.2021*

U.D.C. 004+62+54+66+082

B.B.C. 94

Z 40

Zbiór artykułów naukowych recenzowanych.

(1) Z 40 Zbiór artykułów naukowych z Konferencji Międzynarodowej Naukowo-Praktycznej (on-line) zorganizowanej dla pracowników naukowych uczelni, jednostek naukowo-badawczych oraz badawczych z państw obszaru byłego Związku Radzieckiego oraz byłej Jugosławii.

(30.01.2021) - Warszawa, 2021.

ISBN: 978-83-66401-79-2

Wydawca: Sp. z o.o. «Diamond trading tour»

Adres wydawcy i redakcji: 00-728 Warszawa, ul. S. Kierbedzia, 4 lok.103

e-mail: info@conferenc.pl

Wszelkie prawa autorskie zastrzeżone. Powielanie i kopiowanie materiałów bez zgody autora jest zakazane. Wszelkie prawa do artykułów z konferencji należą do ich autorów.

W artykułach naukowych zachowano oryginalną pisownię.

Wszystkie artykuły naukowe są recenzowane przez dwóch członków Komitetu Naukowego.

Wszelkie prawa, w tym do rozpowszechniania i powielania materiałów opublikowanych w formie elektronicznej w monografii należą Sp. z o.o. «Diamond trading tour».

W przypadku cytowań obowiązkowe jest odniesienie się do monografii.

Publikacja elektroniczna.

«Diamond trading tour» ©

Warszawa 2020

ISBN: 978-83-66401-79-2

Redaktor naukowy:

W. Okulicz-Kozaryn, dr. hab, MBA, Institute of Law, Administration and Economics of Pedagogical University of Cracow, Poland; The International Scientific Association of Economists and Jurists «Consilium», Switzerland.

KOMITET NAUKOWY:

W. Okulicz-Kozaryn (Przewodniczący), dr. hab, MBA, Institute of Law, Administration and Economics of Pedagogical University of Cracow, Poland; The International Scientific Association of Economists and Jurists «Consilium», Switzerland;

C. Беленцов, д.п.н., профессор, Юго-Западный государственный университет, Россия;

Z. Čekerevac, Dr., full professor, «Union - Nikola Tesla» University Belgrade, Serbia;

Р. Латыпов, д.т.н., профессор, Московский государственный машиностроительный университет (МАМИ), Россия;

И. Лемешевский, д.э.н., профессор, Белорусский государственный университет, Беларусь;

Е. Чекунова, д.п.н., профессор, Южно-Российский институт-филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы, Россия.

N. Yuriychuk, Ph. D in Pedagogics, Assistant Professor, Assistant Professor at the Chair for Ukrainian Linguistics and Methods of Education SHEI «Pereiaslav-Khmelnytskyi State Pedagogical Hryhorii Skovoroda University», Ukraina

U. Buts, PhD in Economics, Belarusian Agricultural Academy.

KOMITET ORGANIZACYJNY:

A. Murza (Przewodniczący), MBA, Ukraina;

A. Горохов, к.т.н., доцент, Юго-Западный государственный университет, Россия;

A. Kasprzyk, Dr, PWSZ im. prof. S. Tarnowskiego w Tarnobrzegu, Polska;

A. Malovychko, dr, EU Business University, Berlin – London – Paris - Poznań, EU;

S. Seregina, independent trainer and consultant, Netherlands;

M. Stych, dr, Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, Polska;

A. Tsimayeu, PhD, associate Professor, Belarusian State Agricultural Academy, Belarus.

I. Bulakh PhD of Architecture, Associate Professor Department of Design of the Architectural Environment, Kiev National University of Construction and Architecture

Recenzenci:

L. Nechaeva, PhD, Instytut PNPU im. K.D. Ushinskogo, Ukraina;

M. Ордынская, профессор, Южный федеральный университет, Россия.

**ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ З МЕТОЮ СТВОРЕННЯ  
ІНШОМОВНОГО КОМУНІКАТИВНОГО СЕРЕДОВИЩА ТА  
ІНТЕНСИВНОГО НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ У ВНЗ**

Зубенко Т.В. .... 6

**ЗАСТОСУВАННЯ ПРОГРАМИ ПАКЕТНОЇ ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕНЬ  
IMAGEMAGICK ПРИ ВИВЧЕННІ КУРСУ ОБРОБКА ЗОБРАЖЕНЬ ТА  
МУЛЬТИМЕДІА**

Ракович Г.М. .... 8

**СОВРЕМЕННОЕ АНТИВИРУСНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

Федорович А.И., Кривошея А.В., Рягузов Д.О. .... 10

**КОМПОЗИЦІЙНІ МАТЕРАЛИ НА ОСНОВІ ПРОМИСЛОВИХ  
ВІДХОДІВ**

Шквиря В.В., Дяденчук А.Ф. .... 13

**ПЕРЕВАГИ Й НЕДОЛІКИ ІНТЕРНЕТ-ЗАСОБІВ У ВИДАВНИЧОМУ  
МАРКЕТИНГУ**

Короленко Є. О., Гусева О. О. .... 15

**ПЕРСПЕКТИВИ ІНТЕРНЕТ-РЕКЛАМИ**

Євтушенко А. О., Гусева О. О. .... 21

**О ВОССТАНОВЛЕНИИ КРЕМНИЯ ИЗ КРЕМНЕЗЁМА  
МОНООКСИДОМ УГЛЕРОДА**

Пантейков С. П. .... 28



## ВИКОРИСТАННЯ МОБІЛЬНИХ ПРИСТРОЇВ З МЕТОЮ СТВОРЕННЯ ІНШОМОВНОГО КОМУНІКАТИВНОГО СЕРЕДОВИЩА ТА ІНТЕНСИВНОГО НАВЧАННЯ ІНОЗЕМНОЇ МОВИ У ВНЗ

**Т.В. Зубенко**, кандидат педагогічних наук,

доцент кафедри англійської філології ЧНУ ім. Петра Могили

Важко переоцінити роль мобільних пристроїв в сучасному житті. Вони всюдисущі, вони змінюють наше життя кожен день, вони підвищують рівень навчання студентів і покращують освітні результати. Коли справа дійшла до навчання мови, мобільні пристрої стали вимогою дня оскільки вони змінили спосіб, яким люди вивчають мови. Мобільні пристрої та додатки дали студентам доступ до нескінченних ресурсів і навчальних матеріалів, можливість вчитися в будь-якому куточку земної кулі і в будь-який час. Вони допомагають розвивати навички спілкування, покращують граматику, створюють відео, швидко роблять аудіо записи і т.д. У той же час існують сотні освітніх мовних додатків, доступних для мобільних пристроїв, які використовуються невеликою кількістю студентів. Це відбувається тому, що студентам важко вибрати відповідний рівень додатків, визначити їх лексичний зміст, оцінити їх ефективність. Ось чому цей процес повинен знаходитися під наглядом фахівців. Створення ефективного мобільного контенту, цікавих творчих завдань для різних рівнів, заохочення студентів використовувати їх є найбільш важливим завданням вчених і викладачів на даний момент. Виходячи з цього, дуже важливо підготувати майбутніх учителів англійської мови до ефективного використання мобільних технологій в їх майбутній професійній діяльності. Результати опитування, яке я провела під час викладання курсу "Сучасні ІТ для викладання англійської мови та літератури" в магістратурі, показали, що 100% студентів

володіють, принаймні, одним мобільним пристроєм, 60% з них використовують мобільні пристрої в навчальній діяльності, 90% з них бажають навчатися частково в онлайн середовищі, всі вони хотіли б, щоб університет забезпечив якісніший Wi-Fi зв'язок з Інтернетом на території кампусу, щоб мати можливість використовувати мобільні пристрої під час занять. У той же час опитування показало, що лише деякі викладачі мають відповідні технічні навички для викладання своїх предметів, є навіть такі, хто не має будь-яких технічних навичок. Це дослідження дає чіткі докази того, що студенти і викладачі потребують спеціальної підготовки в галузі використання мобільних пристроїв в освітньому процесі.

Освітня політика України підтримує практичну діяльність освітян, спрямовану на забезпечення студентів відповідними ресурсами електронного навчання. Тим не менш, перспективи розвитку та впровадження нових освітніх технологій на основі мобільного навчання все ще досліджені не повною мірою й не реалізовані у повному обсязі. Їх використання є обмеженим, спонтанним і не систематичним. В Україні мобільні додатки створюються в основному приватними компаніями на замовлення для бізнесу. Тим не менше, використання і впровадження мобільних додатків для вивчення мов знаходиться на стадії дослідження (Рашевська Н., Бугайчук К., Мардаренко О., Калуга Т., Семеріков С., Кухаренко В., Калиненко Н.). Таким чином, необхідно вивчати досвід ефективних зарубіжних університетів, що працюють над розробкою

мовних мобільних технологій і які забезпечують нові наукові досягнення.

Ніхто не сумнівається у тому, що знання англійської мови є нагальною потребою сьогодення. Головний ключ до вивчення англійської мови є запам'ятовування словникового запасу і здатність висловлювати свої думки з його допомогою, що призводить до ефективного спілкування англійською мовою і читання. Для дорослих запам'ятовування великої кількості слів часто є проблемою. Я шукаю додатки, які могли б об'єднати можливості психології (яка впливає на нашу пам'ять) і філології. Мій пошук привів мене до рішення створити додаток для мобільних пристроїв і впровадити ідеї вченого сугестолога Григорія Лозанова про прискорений гармонійний розвиток особистості та розкриття її різнобічних резервних можливостей – пам'яті, інтелектуальної активності, творчих здібностей. Його ідеї були покладені в основу сугестопедичного напрямку в навчанні, зокрема навчанні іноземних мов. Деякі американські вчені (проф. Д. Бойд зі Східного університету, професор С. Роузз Університету Бредфорда, професор Р. Влодковскі) поділяють теорію Г. Лозанова, але вони називають її «Прискоренням навчання для дорослих». Вони вважають, що метою прискореного навчання є не тільки той факт, що студенти вчитимуться швидше, але і те, що вони будуть вчитися більш цілісно і якісно, навчаючись таким чином більш ефективно.

В процесі наукового дослідження з комунікативного підходу до навчання іноземних мов я прийшла до висновку, що створення іншомовного комунікативного середовища завдяки Інтернету є одним з ключових умов підготовки майбутніх учителів до реалізації комунікативного підходу. Це твердження залишається в силі і сьогодні. Незважаючи на те, що багато студентів і викладачів сьогодні мають можливість поїхати на стажування за кордон, все ж більшість з них не можуть поліпшити

свої комунікативні навички і вміння з англійської мови всередині України. А це унеможливує спілкування з колегами з інших країн завдяки Інтернету, участь в міжнародних наукових конференціях, дослідженнях і освоєнні нових технологій. У свою чергу, це призводить до відставання наших громадян від передових технологій в галузі освіти, зокрема, і економіки в цілому.

На моє глибоке переконання, сучасні мобільні технології, комунікативні додатки дають нам унікальну можливість організувати професійне спілкування з представниками інших країн, поділитися здобутками і вчитися один у одного. Єдине, що нам потрібно зробити, це мати бажання створити мости між університетами і студентами, мотивувати їх спілкуватися, протягнути один одному руку допомоги і в кінці кінців зрозуміти один одного.

## ЗАСТОСУВАННЯ ПРОГРАМИ ПАКЕТНОЇ ОБРОБКИ ЗОБРАЖЕНЬ IMAGEMAGICK ПРИ ВИВЧЕННІ КУРСУ ОБРОБКА ЗОБРАЖЕНЬ ТА МУЛЬТИМЕДІА

---

**Г.М. Ракович**

ас. кафедри інформатики і кібернетики МДПУ ім. Б.Хмельницького,  
м. Мелітополь

---

**Ключові слова:** утиліта, пакетна обробка, зображення, формат, командний рядок.

**Keywords:** utility, batch processing, image, format, command line.

Навчальна дисципліна “Обробка зображень та мультимедіа” передбачає вивчення програм векторної та растрової графіки.

Найчастіше для обробки растрових зображень використовується програма Adobe Photoshop, для обробки векторних зображень – Adobe Illustrator.

Однією з проблем формування змісту даної дисципліни є вибір інструменту для вивчення. Така проблема може виникати, якщо дисципліна повинна викладатися студентам різних спеціалізацій в межах однієї спеціальності, наприклад, спеціалізація “Програмування” та “Цифровий дизайн” в межах спеціальності “Комп’ютерні науки”.

В такому випадку потрібно враховувати переважний досвід здобувачів професії дизайнер перед тими, хто опановує професію програміста.

Одним з рішень проблеми змісту даного курсу може бути вибір вивчення програми з обробки растрових зображень ImageMagick.

ImageMagick – це вільний та багатоплатформовий пакет програм для неін-

терактивної (пакетної) обробки графічних файлів.

ImageMagick підтримує велику кількість графічних форматів, а також може використовуватися практично з усіма сучасними мовами програмування; використовується для створення bash скриптів (скриптів у терміналі).

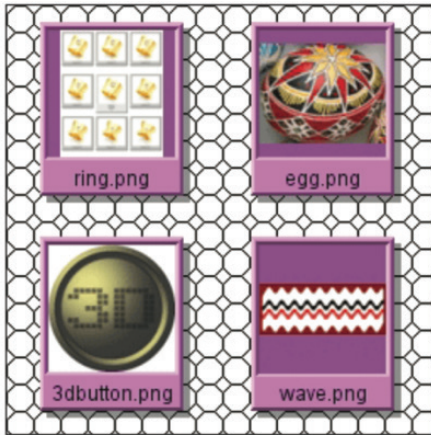
ImageMagick складається з утиліт, які відрізняються за призначенням: зміна формату файлів, виконання обробки, монтажу, композиції, анімації графічних зображень.

До того ж, дана програма є потужним інструментом для множинної обробки файлів.

ImageMagick дозволяє виконувати такі дії із зображеннями, як:

- трансформації;
- збільшення чи зменшення контрасту;
- корекція кольору;
- робота з каналами кольору та прозорості;
- додавання малюнків;
- створення водяних знаків та написів;





**Рис.1** Приклади обробки зображень в ImageMagick

- створення художніх ефектів: монохромний режим, малювання вугіллям ...
- створення ескізів, фреймів;
- створення анімацій;
- композиція декількох зображень із застосуванням різних режимів;
- надання повної інформації про файл та формати, які можуть бути оброблені в ImageMagick;
- монтаж зображень без перекриття з формуванням нового графічного файлу.

Приклади зображень, які можуть бути створені за допомогою ImageMagick представлені на рис.1:

Отже, програма ImageMagick має всі необхідні інструменти для виконання повноцінної обробки графічних зображень.

Можливість виконання команд ImageMagick за допомогою мов програмування дозволяє використовувати даний інструмент у повсякденній практиці програмістів, які працюють з великими масивами та базами даних.

Можливості автоматизації виконання великої кількості видів обробки графічних зображень, у тому числі й множинної, є достатнім аргументом на користь включення даної дисципліни у програму підготовки майбутніх дизайнерів.

### Література

1. Sohail Salehi. ImageMagick Trics. Birmingham-Mumbai.: Packt Publishing. – 2006. – 216 pages.
2. ImageMagick. Features and capabilities: [Електронний ресурс]. 1999 – 2021. – Режим доступу: <https://imagemagick.org/>
3. Greg Pittman Getting started with ImageMagick: // [opensource.com](https://opensource.com). 2017. № 8. – Режим доступу: <https://opensource.com/article/17/8/imagemagick>
4. ImageMagick: [Електронний ресурс] // Русскоязычное сообщество Ubuntu Linux. – Режим доступа: <https://help.ubuntu.ru/wiki/imagemagick>

## СОВРЕМЕННОЕ АНТИВИРУСНОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

---

**Федорович А.И., Кривошея А.В., Рягузов Д.О.**

Бакалавр, бакалавр, кандидат технических наук Днепровский национальный университет имени Олеся Гончара

---

**Ключевые слова:** программное обеспечение, информационная угроза, антивирус, сингулярный метод, эвристический метод.

**Keywords:** software, information threat, antivirus, singular method, heuristic method.

Каждый день появляются все новые и новые информационные угрозы. Одной из таких угроз является вредоносное программное обеспечение (далее ПО). В противовес им, прогресс в сфере защиты информации способствует постоянному развитию и совершенствованию антивирусного ПО.

Современное антивирусное ПО должно не только распознавать угрозу, но и быть способным уничтожить ее. Для выполнения этой задачи антивирус должен обладать следующими функциями: 1) регулярное (или в режиме реального времени) сканирование системных файлов и программ; 2) сканирование содержимого мессенджеров и электронной почты; 3) полное сканирование компьютера по команде пользователя; 4) мониторинг входящего и исходящего сетевого трафика; 5) устранение последствий работы вредоносного ПО.

Способы и методы защиты не имеют особого значения для пользователя, и единственное к ним требование – выполнение своего прямого назначения. Хотя, если «заглянуть под капот» какому-либо из множества современ-

ных антивирусов, их устройство будет крайне схожим, различия будут заключаться только в пропорциях различных видов защиты. Следовательно, пользователь должен выбирать антивирусное ПО в соответствии со своими задачами.

Существует огромное множество методов обнаружения вирусов, к основным следует отнести сигнатурные и эвристические.

Сигнатурные методы – точные методы обнаружения вирусов, в основе которых лежит сравнение файла с образцом вируса. Суть сигнатурного анализа заключается в обнаружении элементов характерных для вредоносного ПО в сканируемых файлах. Такой метод не пригоден для защиты от новых вирусов, так как их сигнатуры ещё не выделены.

Эвристические методы – приближенные методы обнаружения вредоносного ПО, позволяющие, с некоторой долей вероятности, сделать предположение, что файл заражен. Эвристический анализ основан на предположении о схожести новых вирусов на какой-либо из ранее обнару-

женных. Выявление сигнатур при таком методе является приблизительным, что делает такой метод более универсальным, но менее точным.

Всё антивирусное ПО можно условно разделить на следующие виды:

Программы-детекторы осуществляют поиск сигнатуры вируса (последовательности байтов характерной для конкретного вируса) в оперативной памяти и/или файлах системы, результатом работы такой программы будет соответствующее сообщение.

Программы-доктора находят зараженные вирусами файлы и производят «лечение», представляющее собой удаление из файла тела программы вируса, возвращая файлы в исходное состояние. Отдельным видом можно выделить полифаги – программы-доктора, предназначенные для большого количества вирусов.

Программы-ревизоры запоминают исходное состояние программ, каталогов и системных областей диска тогда, а затем, с определенной периодичностью, или по команде пользователя, сравнивают текущее состояние с исходным.

Программы-фильтры, также известные как «сторожа», являются небольшими резидентными программами, предназначенными для обнаружения потенциально опасной активности, которая может производиться вредоносным ПО. При обнаружении такой активности «сторож» временно блокирует источник угрозы, предлагая пользователю выбрать соответствующее действие.

Программы-иммунизаторы представляют собой программы, предотвращающие заражение файлов, путем модификации программы или раздела диска таким образом, чтобы это не отражалось на их работе, что делает такие файлы неуязвимыми для вредоносного ПО, работающего по принципу идемпотентности. Этот факт ограничивает возможности применения такого вида антивирусного ПО.

Сегодня на рынке ПО представлено много различных продуктов, также включающих в себя антивирусы. Такое ПО различается не только вендорами, но и функционалом. Большинство программных продуктов представлены в двух вариантах – платном и бесплатном. При выборе антивируса следует руководствоваться в первую очередь необходимым функционалом, который в платных версиях намного более широко представлен, бесплатной же версии антивируса будет достаточно для минимального уровня защиты.

Как правило, платные антивирусы отличаются от бесплатных следующими свойствами: 1) песочница, представляющая собой изолированную среду для запуска подозрительных программ, позволяет частично отделить главную операционную систему от исполняемой программы; 2) родительский контроль, позволяющий ограничить функционал ПК, как в целом, так и отдельных программ, таким образом, например, обезопасив использование ПК ребенком, что следует из самого названия функции; 3) функция проверки и очистки системы, по-

звояющая поддерживать состояние ПК на оптимальном уровне; 4) контроль сети Wi-Fi – функция для фильтрации входящего потока данных из сети интернет; 5) защита от спама, позволяющая ограничить пользователя от нежелательных уведомлений и/или сообщений.

### **Выводы**

1. Проблема противостояния «меча и щита» это постоянный процесс, который с каждым годом только набирает обороты. Как и в любой схватке, у каждой из сторон бывают успехи и неудачи, однако, чем больше и опаснее становится меч, тем больше и крепче становится щит. Развитие вредоносного ПО только подстегивает развитие антивирусного ПО, и наоборот.

2. Слухи о бесполезности антивирусного ПО в современном мире явно преувеличены. Эффективность антивирусного ПО зависит от множества факторов, многие из которых являются непредсказуемыми, поэтому даже

самые лучшие антивирусы иногда оказываются не в состоянии заблокировать новую угрозу.

3. Самым слабым звеном в цепочке защиты компьютера от вредоносного ПО, также, как и в любом процессе, так или иначе связанном с автоматизацией, является человек. Даже самый квалифицированный специалист рано или поздно совершает ошибки, поэтому наличие антивирусного ПО на компьютере не является панацеей, однако позволяет существенно снизить риски.

### **Список использованной литературы**

1. <https://www.weba.ru/blog/platnye-be-splatnye-antivirusy/>
2. <https://sites.google.com/site/komputernvirusyulizkoevgeniya/home/sovremennye-antivirusy>
3. <https://securelist.ru/sovremennaya-antivirusnaya-industriya/711/>
4. <https://arinteg.ru/about/publications/internet/sovremennye-antivirusnye-programmy-ispolzuyut-preventivnye-tehnologii-blokirovaniya-d-slobodenyuk-129950.html>

## КОМПОЗИЦІЙНІ МАТЕРАЛИ НА ОСНОВІ ПРОМИСЛОВИХ ВІДХОДІВ

**Шквиря В.В.**

студент 4 курсу,

**Дяденчук А.Ф.**

кандидат технічних наук, старший викладач, Таврійський державний агротехнологічний університет імені Дмитра Моторного

***Анотація.** У роботі виготовлено та досліджено композиційний матеріал на основі цементу з наповнювачами із промислових відходів. Для дослідних зразків визначено густину, міцність на вигинання і вологість ваговим методом.*

**Ключові слова:** композиційний матеріал, арболіт, тверді відходи.

**Key words:** composite material, arbolite, solid waste.

Питання впровадження у різні сфери промисловості безвідходної технології наразі набуває все вагомішого значення. З точки зору можливості використання та переробки сировинних ресурсів чільне місце займає виробництво композиційних матеріалів із можливістю переробки широкого спектру сировини різних розмірів і сортів [1]. Можливим напрямом вирішенням даної проблеми є технологія виготовлення композиційного матеріалу – арболіту. Арболіт відноситься до групи легких бетонів і виготовляється на основі деревного заповнювача, сполучних і мінералізатора. Вироби з арболіту за призначенням можуть бути теплоізоляційні (густина  $500 \text{ кг/м}^3$ ) або конструкційні (густина  $>500 \text{ кг/м}^3$ ).

Великий інтерес представляє вивчення можливості отримання композиту з наповнювачем з різноманітних відходів промисловості та дослідження їх властивостей.

Метою дослідження було виготовлення та дослідження композиційного

матеріалу на основі цементу з наповнювачами із промислових відходів.

*Технологія виробництва арболіту полягала в наступному.* Відсортовані подрібнені (з різним розміром фракції) відходи надходили у ванну для замочування і видалення з сировини різноманітних сторонніх включень та водорозчинних речовин. Після замочування дробленка змішувалась із водою, цементом та вапном-пушонкою [2-3], отримана суміш поміщалася у змішувальний пристрій. Готова арболітова суміш ущільнювалась трамбуванням та пресуванням у металевих збірно-розбірних формах та витримувалась у формах близько 5 діб при температурі  $15^\circ\text{C}$  і відносній вологості повітря 60-70%.

*Після технологічної витримки виготовленого арболіту, для дослідних зразків було визначено густину, міцність на вигинання і вологість ваговим методом (табл. 1).*

*Високе водопоглинання може значно погіршити експлуатаційні властивос-*

**Таблиця 1**

Параметри виготовлених арболітових зразків

Тип наповнювача	Густина $\rho$ , кг/м <sup>3</sup>	Маса сухого зразка, кг	Маса вологого зразка, кг	Критична міцність на вигинання, МПа
Тирса	1020,75	0,541	0,751	2,5
Солома	1222,67	0,604	0,756	>6,0
Картон	714,01	0,377	0,650	>6,0
Хвоя	1044,03	0,569	0,749	4,4

ті виготовленого матеріалу, тому за-  
для оцінки впливу водопоглинання на  
міцність було розраховано відносну во-  
логість виготовленого матеріалу [4]:

$$W_{\text{відн}} = \frac{m_{\text{вол}} - m_{\text{сух}}}{m_{\text{сух}}} \cdot 100\%$$

де  $m_{\text{вол}}$  – маса вологого матеріалу,  
кг;  $m_{\text{сух}}$  – маса сухого матеріалу, кг.

Дослідження водопоглинання виго-  
товлених зразків показало, що наймен-  
ше значення має зразок з наповнювачем  
із соломи, а саме 25,17 %, найбільше  
значення водопоглинання виявилось у  
зразків із наповнювачем з картону  
(72,41%).

Застосування запропонованої тех-  
нології дозволяє розширити сферу за-  
стосування композиційного матеріалу,  
а тверді відходи промисловості викорис-  
товувати для виробництва конструк-  
ційного або теплоізоляційного арболіту.

### Література

1. Сафин Р. Р., Хасаншин Р. Р., Разу-  
мов Е. Ю., Оладышкина Н. А. Термо-

модифицирование древесины в среде  
топочных газов. Лесной вестник. 2010.  
№ 4. С. 95-99.

- Шквирия В. В., Дяденчук А. Ф. Форму-  
вання екологічного мислення студентів  
під час виконання науково-дослідних  
проектів. Наукові записки молодих  
учених. 2020. S.I., п. 6. URL: <https://phm.cuspu.edu.ua/ojs/index.php/SNYS/article/view/1773>.
- Шквирия В. В., Дяденчук А. Ф. Виготов-  
лення та дослідження теплоізоляційно-  
го матеріалу на основі промислових  
відходів. Матеріали III Всеукраїнської  
науково-практичної інтернет-конфе-  
ренції студентів, аспірантів та молодих  
вчених за тематикою «Сучасні  
комп'ютерні системи та мережі в управ-  
лінні»: збірка наукових праць / Під ре-  
дакцією Г.О. Райко. Херсон: Видавни-  
цтво ФОП Вишемирський В. С. 2020.  
С. 310-311.
- Федосенко И. Г. Использование сухих  
отходов деревообработки в производ-  
стве строительных материалов. Труды  
БГТУ. Лесная и деревообрабатывающая  
промышленность. 2014. №2 (166). URL:  
<https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-suhih-othodov-derevoobrabotki-v-proizvodstve-stroitelnyh-materialov>.

УДК 339

## ПЕРЕВАГИ Й НЕДОЛІКИ ІНТЕРНЕТ-ЗАСОБІВ У ВИДАВНИЧОМУ МАРКЕТИНГУ

**Є. О. Короленко**студент 6-го курсу Дніпровського  
національного університету імені Олеся Гончара,**О. О. Гусєва**д. філол. наук, професор,  
зав. кафедри реклами та зв'язків з громадськістю

Сучасний книжковий ринок перенасичений літературою всіх можливих жанрів. Будь-яка людина може видавати книгу, якщо у неї є така кількість грошей, яка потрібна для друку необхідного тиражу. В результаті ми бачимо на полицях магазинів сотні книг усіх кольорів та форматів та різних якостей. У цих умовах зростає роль грамотного просування книжкової продукції, що дозволяє читачеві привернути увагу до книги, яка його цікавить. Саме PR та реклама відіграють ключову роль у конкуренції між видавництвами на сучасному ринку, визначають розмір продажів і, відповідно, долю виданих книг.

Тож метою нашої статті є аналіз сучасних методів просування книжкової продукції, виявлення помилок видавництва та пошук шляхів їх виправлення.

Книжковий ринок має певні характеристики. По-перше, необхідно визначити головних дійових осіб у процесі видання та розповсюдження книги.

Кожна книга починається з автора. Він створює зміст, результат творчої діяльності, який, на його думку, мож-

ливо висловити у формі книги. Якщо говорити мовою редагування, рукопис. Наступним кроком у оформленні книги є редагування рукопису або підготовка тексту перед друком. У деяких випадках автор несе відповідальність за підготовку матеріалу до публікації. В результаті ми отримуємо, з одного боку, нових виробників з книжкового ринку та публікації, які не завжди відповідають вимогам редакційної культури – з іншого, оскільки багато авторів не мають редакторської підготовки або знання вимог до оформлення книг. На жаль, сучасні спеціальні видання часом ігнорують вимоги до оформлення книг. В основному це пов'язане з об'єктивними економічними причинами, а саме економією паперу. Крім того, слід зазначити, що рівень професіоналізму деяких редакторів, особливо дрібних видавництв, також сприяє зниженню редакторської культури: завдання редактора іноді виконує хороший коректор.

Так чи інакше, рукопис попередньо заповненого йде до друкарського верстата. Книга, яка має всі формальні особливості книжкового видання, по-

тім потрапляє до видавництва (або безпосередньо до автора, який видає свої твори самостійно), а звітти – до магазинів. У випадку тиражів, складених видавцями для будь-якої компанії для власного користування, книги не виходять на вільний ринок, а надсилаються замовнику. Однак такі тиражі ми розглядаємо, оскільки нас цікавлять способи реклами книг, а не характеристики персоналізованого друку.

У сучасному світі існує дві платформи для розповсюдження книг – традиційні книгарні, ярмарки, кіоски і так звані інтернет-магазини. І те, й інше має свої переваги та недоліки. Є ще кілька способів продажу книг – газетні кіоски, спеціалізовані полиці в супермаркетах (таких як Auchan), салони та інші торгові точки. Книжкові ярмарки мають ряд особливостей, зокрема тимчасових, про які ми поговоримо пізніше. Кіоски будуть поступово вилучатися із серії книг, тому ми не говоримо про це як про глобальне, масштабне явище. Натомість книжкові відділи торгових центрів і супермаркетів поступово розвиваються і стають дедалі важливішим гравцем на книжковому ринку.

Можна відзначити найбільші центральні книгарні України.

BUKINIST – це послуга для українських ентузіастів літератури та тих, хто зацікавлений у тому, щоб зробити її доступною одним клацанням миші. Завдяки високому рівню технологій в Україні можна купувати нові книги або продавати свою кількість, продавати або просто дарувати щось. Крім

того, платформа має можливість написати огляд улюбленої роботи. Книгарня пропонує різні жанри, і ті, кому важко визначитися, завжди можуть звернутися за порадою щодо того, яку книгу придбати.

ЧУЛАН – книгарня і сусід з дитячою літературою; «Чуланчик» виступає як фізичний магазин і віртуальний магазин для доставки. Там ви можете прийти, подивитися та вибрати все, що завгодно – тут великий вибір «розумної» літератури. Можна замовити будь-які книги в офлайн-магазині та на сторінці їх веб-сайту у Facebook.

ODYSSEY – це ще один магазин із гарною світовою літературою та англійським контентом. Тут можна придбати книги провідних світових експертів з економіки, менеджменту, бізнес-стратегії, менеджменту, психології, сучасних технологій та інновацій. Типи доставки – кур'єрська, міжміська та міжнародна.

Кількість гравців на книжковому ринку дуже велика. Можна перерахувати більш ніж три сотні найменувань видавництва, що не включають в себе авторів, які видаються самостійно, та деяких інших організацій, що випускають книги. Це становить певну складність у визначенні точної кількості гравців на книжковому ринку. Про його обсяг можна судити в основному за кількістю назв виданих книг та загальним тиражем. Тут традиційно лідирують книги і брошури політичної та соціально-економічної літератури. На другому місці – художня література, на третьому – література з освіти і



культури, на четвертому – технічна література. Провідними видавництвами, що займаються виробництвом літератури, є харківський «Книжковий клуб» Клуб сімейного дозвілля», харківське видавництво «Фоліо», львівське літературне агентство «Піраміда».

Все це говорить про багатство вибору на сучасному книжковому ринку. А як щодо попиту? Згідно з опитуванням GFK Ukraine, лише 42% українців торік протягом кількох місяців купили хоча б одну книгу. Інші говорили, що вони або зменшили цю статтю сімейного бюджету, або просто не мали звички марнувати книги. Практика ж роботи у видавництвах показує, що пропозиція на книжковому ринку перевищує попит. Центральні книгарні продають не всі новинки, запропоновані видавцями. Зазвичай вибір здійснюється товарознавцями, які добре знають, який саме сегмент літератури на даний період користується попитом, а який ні.

Зараз часто говорять про глобальний спад книжкового ринку, і це дійсно так. Проте варто зазначити, що сучасний книжковий ринок України різноманітний, можна знайти книги будь-якого формату, на будь-який вік та смак. Знайти своє місце серед цієї різноманітності непросто, ще важче привернути увагу читачів, тому реклама та просування на книжковому ринку відіграють справді неоціненну роль.

Не існує найкращого каналу збуту. Кожного разу вибір визначається необхідністю мінімізації витрат на посередницькі послуги, забезпечення на-

дійного продажу та своєчасної доставки товарів на ринок, оскільки той швидко псується в найкоротші терміни і є в моді – перед сезоном. Зрештою, виробник повинен спробувати вибрати канал або комбінацію, що продає максимальну кількість товарів якомога довше і за мінімальних витрат.

Що ж стосується просування книжкової продукції, то Інтернет стає все більш важливим засобом її реклами. Це унікальна база даних за обсягом та швидкістю пошуку необхідної інформації. Мільйони людей, які живуть у різних регіонах та країнах, можуть дивитися комп'ютерну веб-рекламу. Розглянемо домінуючі в даний час типи інтернет-засобів просування книг:

- електронне замовлення на прямий продаж та доставку книг;
- надсилання рекламної інформації про видання електронною поштою;
- веб-сайт видавця.

Розглянемо їх докладніше.

*Електронне замовлення на прямий продаж та доставку книг.* Сьогодні все більше людей починають замовляти товари через Інтернет. Він дав багато свободи у виборі та купівлі різних товарів одягу, приладів, продуктів харчування, авіаквитків та книг – нині популярних електронних замовлень на прямий продаж та доставку книг. Торгівля книгами в Інтернеті сьогодні займає важливе місце, поступаючись лише продажу комп'ютерів і аудіо- та відеопродукції, тож можна впевнено передбачити, що в майбутньому розвиток торгівлі електронними книгами

означатиме, що електронний продаж стане основною діяльністю книгарень. Таким чином, Інтернет, який став доступним для пересічного користувача, став звичним роздрібним середовищем, включаючи підручники.

Сьогодні в Україні можна вибирати і замовляти книги в таких інтернет-магазинах, як Bamboo, Bookvoid, House of Books 'Books', 'BeeZone', 'Наш формат' – сайт однойменної книгарні, сайти 'Book Club', 'Є'книжкові магазини, веб-сайти видавництва тощо. Продаж книг в Інтернеті дозволяє значно знизити витрати на продаж книг без посередників. Крім того, він майже не має географічних кордонів, забезпечуючи досить вільний і відносно дешевий доступ до ринку вільної торгівлі книгами. Важливо також, щоб інформаційні ресурси в Інтернеті були постійно доступні протягом року.

Система електронної пошти, яка дозволяє надсилати сигнали у вигляді серії цифрових сигналів, також продуктивна при розповсюдженні навчальних видань. Тому Інтернет дозволяє працювати над маркетингом – продавати книги електронною поштою. Її можна використовувати для просування підручника.

Через велику кількість користувачів цих функцій використання їх для реклами такого товару, як книга, може бути вигідним. Розглянемо найбільш ефективні засоби.

*Веб-сторінка видавця.* Створення та обслуговування веб-сторінки дешевше, ніж розповсюдження друкованої продукції іншими способами, а ау-

диторія споживачів складається з тисяч потенційних клієнтів. Тому робота видавця на платформі для реклами книг полягає у виборі правильного інтернет-інструменту для ефективної реклами. Одним із таких методів реклами і маркетингової літератури може бути сайт видавця. Видавець, як працівник друкарні, який керує всіма діями цієї книги, фактично керує процесом створення та утримання власного майна з відповідним професіоналом. Тож видавець повинен спочатку продумати концепцію веб-сайту, вирішити, якими інструментами він може його використовувати (сума буде залежати від місткості сайту) тощо. Зокрема, слід зазначити, що сьогодні медіаресурси є ключовим фактором у вирішенні питання про створення рекламного простору: видавці часто економлять на місцевому контенті, не розуміючи всіх переваг реклами у Всесвітній павутині. Але на українському книжковому ринку є й такі видавці, які не заощадили час та гроші на створення веб-сторінки, що, звичайно, покращило їхній рейтинг. Це, наприклад, сайти таких видавців, як: «Юринком-Інтер», «Центр навчальної літератури», «Фоліо», веб-сторінка авторської «Піраміди» тощо.

Сьогодні, на нашу думку, найголовніше – це успішно підібрати веб-майстра для розробки сайту, який відповідатиме всім рівням знань – досвідченості, терпінню, гнучкості у прийнятті рішень тощо. Від цього залежить, як впливає, як видавництво буде представлене в Інтернеті,

яка буде розміщена інформація про нього, його книги, якість наочних посібників (обкладинок) тощо. Тобто видавець заздалегідь готує те, що йому потрібно зробити. Наприклад, інформацію про друкарню, огляди книг, серію бачень для них, інформацію про послуги, які друкарня може надати, ціни тощо. Разом з адміністратором сайту він вирішує, як розмістити ці інструменти на веб-сайті, скільки функцій буде створено, чи розміщуватимуться зображення книг на сайті, чи зможуть користувачі та учасники курсу придбати книгу на свій вибір тощо. Для видавця дуже важливо розмістити на цьому сайті оголошення із запрошенням нових письменників, нових науковців і т. ін. Що ж стосується взаємодії, то, на наш погляд, для цих письменників веб-сайт стане цікавим розумінням вимог, які видавець висуває до автора.

Автор, як ефективний партнер видавця, може також брати участь у створенні веб-сайту та його подальшій реалізації. Він може висловити свою думку, публікуючи свої книги на цьому веб-сайті, обираючи вдалі фрагменти тексту для коментарів, відповідні доповнення до книги тощо. Видавець має намір включити автора до різних видів діяльності, якими займеться видавництво, а саме: листування з читачами, виготовлення інших частин його нової книги тощо. Автор також має право надати інформацію про себе, про свої творчі плани тощо.

Окрім доступу до дому користувача, інтернет-інструменти дозволяють

почати активну розмову з ним. Їх можна назвати видавничими послугами з метою просування книги серед споживачів та інформування покупців про ці видання. Але потенціал Інтернету у просуванні книги не варто перебільшувати. Іноді продажі в Мережі не виправдовуються. Її істотним недоліком є відсутність особистого спілкування між продавцем і покупцем, що, безсумнівно, властиво нашому менталітету. Під час такого спілкування важливу роль відіграє вираз обличчя та одяг представника видавництва, дизайн магазинів та багато інших факторів. За словами Ф. Ф. Майсурадзе, автора «Енциклопедії книжкового діла» [1], через великі масштаби Інтернет зараз є зручним каналом для просування книги, але дотепер ніхто не оцінив її ефективності за відсутності каналів просування, оскільки книги не є книгою в руках читача.

Отже, ми розглянули один з найпопулярніших способів привернути увагу споживачів до книги. Однак наскільки ефективні ці дії – це дуже важливе питання. Відповідь можна знайти, проаналізувавши мотивацію споживачів, в перш за все – що спонукає їх купувати певні книги? Численні опитування показують, що більшість споживачів книг роблять вибір, виходячи з рекомендацій друзів. Варіанти «читати анотації» і «купувати книги, які я вважаю гідними після прочитання огляду» – майже однаково популярні. У коментарях респонденти зазначили, що під «іншим варіантом» вони мають на увазі різноманітні списки,

наприклад «100 книг, які кожна освічена людина повинна прочитати до двадцяти років», а також форуми і соціальні мережі. Ну а дизайн книги не є визначальним фактором для більшості реципієнтів. Що ж стосується думки продавців книг, то в Україні лише до неї прислухається лише одна людина.

Із всього викладеного виходять дещо протирічні висновки. У нинішній час література виконує дві полярні функції – розважальну і пізнавальну. Між цими двома полярними функція-

ми залишається вельми широке поле, яке має і може бути освоєно літературою. Тож наскільки вона закріпиться на відведеному їй нині місці, залежить від успішності її поширення серед читачів. І не важливо, що саме буде за-требувано. А важливо те, що книга залишиться з читачем.

### **Література**

1. Майсурадзе Ю. Ф. Энциклопедия книжного дела [Електронний ресурс]. М.: Юристъ. 1998. 528 с. Серия – Книжное дело. URL: <https://www.twirpx.com/file/426726/>

УДК 659

**ПЕРСПЕКТИВИ ІНТЕРНЕТ-РЕКЛАМИ****А. О. Євтушенко**

студентка 6-го курсу

Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара

**О. О. Гусєва**

д. філол. наук, професор,

зав. кафедри реклами та зв'язків з громадськістю

Просування товару або послуги на ринку особливо ефективно, коли комплекс маркетингових заходів розробляється з урахуванням плану роботи зі ЗМІ. Правильний вибір найбільш ефективних засобів передачі рекламного звернення значною мірою визначає успіх всієї рекламної комунікації. Це стосується будь-якого виду товарів або послуг. Головна мета, яку переслідує рекламна політика сьогодні, – це збільшення попиту і, отже, зростання прибутку. Одним із засобів реклами є реклама в Мережі.

Тож мета нашої статті – виявити особливості інтернет-реклами.

Сучасний рівень інформатизації суспільства диктує нові правила ведення бізнесу. Особливо це актуальне для діяльності підприємницьких структур у сфері реклами. Зауважимо, що зараз одним з найбільш перспективних її напрямків є інтернет-реклама. На думку Д. А. Шахова, інтернет-реклама – це цілеспрямована комунікативна діяльність, заснована, з одного боку, на всебічній взаємодії в інтернет-середовищі для активізації інтересу і дій до об'єкта реклами, і отримання прибутку або благ – з іншого [8]. Ви-

ходячи з цього визначення, можна відзначити, що істотне навантаження інтернет-реклами, як і будь-якої іншої форми маркетингових комунікацій, полягає саме у формуванні та активізації інтересу потенційних споживачів послуг. При цьому слід враховувати, що споживач спочатку не зацікавлений в отриманні рекламної інформації, тому вкрай актуальним є застосування інноваційних форм залучення уваги, і саме Інтернет сьогодні надає можливості для реалізації таких форм.

Нестандартна реклама здатна подолати цей бар'єр, оскільки вона помітно виділяється на тлі усталених форматів, найчастіше супроводжується сильним «вірусним» ефектом і має досить хороший показник прибутковості інвестиційних вкладень [1]. Це зумовлене тим, що розвиток технологій і форматів інтернет-реклами за останні роки відбувається гіпертрофованими темпами. З того моменту, коли з'явився перший банер в Інтернеті (жовтень 1994 р.), пройшло менше 30 років, що навіть в рамках людського життя є невеликим терміном. За цей час рекламні майданчики в боротьбі за бюджети рекламодавця встигли пережити справжню

еволюцію. Клієнтам пропонуються все більш нові й нестандартні рішення маркетингових задач для своїх клієнтів.

Гнучкість інтернет-середовища, можливість вийти за рамки стандартних форматів, вибудувати інтерактивне спілкування зі споживачами, відносно невисока вартість проведення повноцінної рекламної кампанії, можливість точно оцінити її ефективність стали причиною того, що в маркетингових бюджетах практично всіх компаній з'явилася графа «Інтернет». Ця тенденція спостерігається на тлі нестачі розкручених рекламних майданчиків з якісним функціоналом. У більшості випадків пропозиція рекламних продуктів у Мережі обмежується банерною і контекстною рекламою, створенням власної персональної сторінки/ сайту, спецпропозицією або контактом з інтернет-партнером. Зважаючи на це, рекламодавцям при плануванні рекламного бюджету доводиться враховувати не тільки наявність прямих конкурентів, а й загальну завантаженість рекламою обраної майданчика. У зв'язку із загальним збільшенням реклами в Інтернеті знижується рівень сприйняття аудиторії і, отже, ступінь відпрацювання реклами [5]. Виходячи з цього, доцільним видається розгляд напрямків розміщення реклами в мережі Інтернет. Скажімо, з точки зору А. А. Романова, існують наступні напрямки інтернет-реклами:

1. Реєстрація сервера на пошукових машинах. При такому розміщенні слід мати на увазі, що навіть якщо не вжи-

вати будь-яких дій по реєстрації сервера, новий сервер рано чи пізно потрапить в поле зору пошукових машин і буде проіндексований, тобто в базу даних пошукової машини буде включена інформація про сторінки сервера і ключових словах, які відповідають цим сторінкам. Проте для отримання більш швидкого ефекту підприємницьким структурам краще проявити ініціативу і зареєструвати новий сервер в пошукових машинах.

2. Розміщення безкоштовних посилань в Web-каталогах. Як і пошукові машини, каталоги використовуються відвідувачами Інтернету для пошуку необхідної їм інформації. Каталоги являють собою ієрархічні бази даних, організовані за предметних областях. На відміну від пошукових машин потрапити в каталог можна тільки явно в ньому зареєструвавшись. Оскільки каталоги не мають власних коштів збору інформації, аналогічних роботам пошукових систем (машин), вся інформація про включається в каталог сервері береться виключно з реєстраційної форми.

3. Розміщення посилань в «Жовтих сторінках».

«Жовті сторінки» (Yellow Pages) – стандартний сервіс, який включає назву бізнесу, номери телефонів і факсу, адреса електронної пошти, посилання на сторінку в Інтернеті, кілька рубрик, до яких може бути зарахований бізнес, і короткий опис діяльності компанії.

4. Реєстрація на тематичних Web-серверах. Практично для будь-якої галузі знань в Інтернеті можна знайти

сервери, які містять колекції гіпертекстових посилань на інформаційні ресурси по даній області (Jump Station). Такі сервери мають зазвичай велику кількість посилань і дуже популярні в якості відправних точок для пошуку інформації з певної теми, тому розміщення в них реклами вельми ефективно.

5. Розміщення посилань на інших серверах [7].

Посилання можна розміщувати на інших серверах за кількома напрямками:

- - розміщення посилань на серверах партнерів по бізнесу, наприклад, фірма-виробник якого-небудь обладнання може розмістити на своєму сервері посилання на сервери своїх дилерів, або торгова фірма, яка постачає товари різних виробників, може розмістити на своєму сервері посилання на сервери виробників поставляються нею товарів;
- обмін посиланнями – для обміну посиланнями необов'язково наявність будь-яких партнерських відносин, а досить зразкового рівності показників відвідуваності серверів;
- розміщення посилань в обмін на які-небудь інші блага чи послуги, наприклад, в обмін на дозвіл користуватися інформаційними матеріалами сервера, оскільки проблема створення значного обсягу безкоштовної інформації стоїть перед усіма розробниками серверів і копіювання або відтворення інформації з зазначенням посилання на першоджерело є поширеною практикою.

6. Публікація на інших серверах матеріалів, які містять посилання на сервер. Прикладом таких публікацій можуть бути онлайн-журнали. У будь-якій пошуковій машині можна знайти список цих публікацій відповідно до специфіки бізнесу.

7. Розміщення платних рекламних оголошень. Багато серверів з високими показниками відвідуваності надають можливість платного розміщення рекламних оголошень на своїх сторінках. Наприклад, платні рекламні оголошення можна розмістити на серверах пошукових машин і Web-каталогів, зазвичай мають дуже хорошу відвідуваність [7].

Рекламні оголошення можуть мати вигляд текстових врізок (банерів, тобто картинок-гіперпосилань), просто гіперпосилань. Обмеженість місця на сторінці змушує вдаватися до багерів, що прокручуються (аналог – рядок, що біжить в телепередачах), при цьому тільки кожен відвідувач бачить певне посилання. Розмір тарифу за розміщення реклами залежить від відвідуваності сервера, його конкретної сторінки, кількості показів та може коливатися в широких межах [2, с. 98]. Крім цього по мірі розвитку Мережі спостерігається цілком закономірна тенденція: зростання охоплення аудиторії і цін на розміщення інтернет-реклами. Це сприяє тому, що всередині самої інтернет-реклами утворюються онлайн-нові ATL (Above-The-Line) і BTL (Below-The-Line).

В даному контексті під ATL слід розуміти:

- сайти брендів;
- медійну рекламу на порталах;
- пошукову оптимізацію;
- контекстну рекламу.

Всі ці інструменти набули широко-го поширення і зрозумілі більшості користувачів. Їх застосування в «освоєнні» рекламного бюджету зведене до автоматичного заповнення шаблонних таблиць медіапланів.

Під BTL в Інтернеті розуміють ін-терактив, до якого відносяться:

- спеціальні проекти (нестандарт-не використання медіаносія);
- розміщення статей;
- робота в громадах;
- форум-агенти;
- розсилки;
- підтримка крос-медійних акцій.

Що стосується розміщення статей, то в даному випадку мається на увазі робота з матеріалами, які не носять яскраво вираженого рекламного ха-рактеру, а скоріше виступають як неза-лежна експертна думка. Завдяки цьо-му створюється більш тісний зв'язок з навколишнім контекстом і користува-чами, зацікавленими запропоновани-ми темами. Як правило, такі статті розміщуються безкоштовно, оскільки відповідають тематичним профілям сайту. Найбільш традиційна ATL-схема в Інтернеті – «продуктовий сайт + банери на порталах», а найбільш по-пулярна BTL-схема – онлайнова під-тримка промоакції. В останньому ви-падку, безумовно, присутній і сам сайт, і його медійна підтримка.

Крім цього, запускається кампанія у традиційних ЗМІ, часто з викорис-

танням додатків для мобільних теле-фонів (наприклад, відправити на ко-роткий номер SMS з правильною від-повіддю на питання і т.д.). Тоді сайт носить вже не продуктову спрямова-ність, а розважальну. Ще однією не-стандартною схемою, що набирає по-пулярність, є робота з онлайновими спільнотами (спонсорування існуючих і створення власних) [6].

«Нетрадиційні» методи реклами засновані на інноваційному підході до неї. Необхідно запропонувати аудито-рії реалізувати свої комунікативні по-треби новим способом, тобто, в першу чергу запропонувати самостійний продукт, що має свою інформаційну цінність. Це дозволяє аудиторії бути учасником, взаємодіяти, як правило, з актором або з користувачами Інтерне-ту. Ефективність досягається не за ра-хунок тиску на аудиторію, а завдяки її залучення у процес взаємодії. Найпро-стішими способами «нетрадиційної» реклами є ігри, «вірусна» реклама, кон-курси, ведення корпоративних блогів, обговорення на форумах і у соціаль-них мережах і т. ін. Результатом такої реклами є природне оповіщення про компанію, формування лояльного до неї ставлення. Але ці методи реклами слабо контролюються з боку актора. До третьої групи належать «квазіре-кламні» методи – просування сайту через пошукові машини, інтернет-спам.

Якщо дві попередні групи методів засновані в першу чергу на соціально-психологічних механізмах впливу ре-клами на аудиторію, то тут на перше



місце виступає технічний компонент, наприклад програми для розсилки спаму або алгоритм відбору інформації, закладений у пошуковій машині.

Тож, серед переваг інтернет-реклами слід виділити:

1. У світі понад 1,5 мільярдів людей мають доступ до Інтернету. Розглядаючи актуальність застосування інтернет-реклами в міжнародному аспекті, ігнорувати такий ринок неможливо.

2. Інтернет забезпечує можливість швидкого і дешевого (порівняно із традиційними методами) виходу на міжнародний ринок без відкриття представництва або магазину в кожній країні.

3. Інтернет працює сім днів на тиждень, 24 години на добу. Протягом усього цього часу можна безпосередньої участі в процесі ознайомити з рекламованим бізнесом тисячі потенційних клієнтів, запропонувавши їм продукцію або послуги.

4. Інтернет забезпечує можливість прямого продажу.

5. На відміну від замовної реклами у ЗМІ, інтернет-реклама інтегрується постійно, вона відрізняється гнучкістю і миттєвою рефлексією на зміни в політиці ціноутворення, планах підприємця, якісному складі продукції або наборі послуг, що надаються.

6. В Інтернеті забезпечується миттєвий зворотній зв'язок від потенційних клієнтів до компанії. Таким чином, без значних витрат перевіряється ідея нової продукції або нового виду послуг, визначаються очікування потенційних клієнтів від наданої послуги

або виробленого компанією товару, а також оцінюється стан конкуруючих організацій на ринку відповідної продукції.

7. В Інтернеті повсюдно застосовується використання кольорових зображень, відеороликів і звуку, що забезпечує більш оперативне і комплексне сприйняття інформації. Для їх перегляду досить наявності відео- та звукової плати в комп'ютері користувача.

8. Специфічною рисою реклами в Інтернеті є те, що, на відміну від радіо- і ТВ-реклами, вона ненав'язлива. Наприклад, самий звичайний і поширений повний банер займає всього 9% монітора комп'ютера. У порівнянні з журналами, в яких рекламні оголошення можна перегорнути, і телевізійною рекламою, з початком якої можна завжди перемкнути телевізор на інший канал, такий спосіб найбільш ефективний і до того ж не дратує користувача.

9. Завдяки можливості таргетингу під час пошуку інформації в спеціальних системах Інтернету або під час перегляду тематичних сторінок на екрані з'являються банери, що мають відношення до тематики пошуку, що цікавить користувача інформації. Ця операція забезпечує вибірку потенційних споживачів та обмежує показ реклами для незацікавлених користувачів.

10. За аналогією із традиційними ЗМІ, на часто відвідуваних сторінках в Інтернеті розміщення реклами проводиться за певну плату, диференційовану пропорційно відвідуваності сторін-

ки. Тому вже повсюдно створюються сервери спеціально з метою розміщення реклами. Разом з тим останнім часом з'явилися рекламні брокери, що займаються розміщенням на серверах з відповідною тематикою посилань на сервер замовника [3].

Тож ми вважаємо, що використання Інтернету в якості майданчика для розміщення реклами має такі позитивні сторони:

- гнучкість у проведенні рекламної кампанії;
- можливість для створення креативної реклами;
- порівняно низькі ціни на рекламні послуги;
- наявність зворотного зв'язку;
- отримання точних статистичних даних про кількість споживачів, що вступили в рекламний контакт.

При цьому не можна не відзначити і негативні сторони Інтернету як рекламоносія:

- можливість блокування реклами;
- невелике технічне охоплення;
- платність доступу;
- широке поширення тінювих форм активізації споживчого попиту [4].

Підводячи підсумки, все ж можна з упевненістю констатувати, що Інтернет дозволяє істотно зменшити витрати, пов'язані з рекламою і реалізацією продукції, розширити обсяг продажів в умовах ненав'язливості рекламної інформації. Протягом досить тривалого часу ця форма реклами отримуватиме все більш повне і швидке поширен-

ня. Підтвердженням цьому служить помітне зростання числа зарубіжних і вітчизняних фірм, які отримують досить значні прибутки від електронної торгівлі та реклами.

### Література

1. Бове, К.Л., Аренс, У.Ф. Современная реклама [Електронний ресурс] Библиотека «Полка букиниста». URL: [http://polbu.ru/arens\\_advert](http://polbu.ru/arens_advert) (дата обращения: 8.05.2018).
2. Водолазская С. А. Социальные медиа как инновационный способ коммуникации для развития издательской отрасли Вестник ВГУ. Сер. Филология, журналистика, 2014. С. 111–114.
3. Гермогенова Л. Ю. Эффективная реклама в России. Практика и рекомендации. М. : РусПартнер Лтд, 2002. 252 с. (Практика бизнеса).
4. Дудникова А. В., Чистякова Н. О. Преимущества и недостатки интернет-рекламы [Електронний ресурс] URL: [http://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/19240/1/conference\\_tpu-2015-C53-V1-003.pdf](http://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/19240/1/conference_tpu-2015-C53-V1-003.pdf)
5. Интернет-маркетинг и digital-стратегии. Принципы эффективного использования: учебное пособие [Електронний ресурс]. URL: [https://www.marketing.spb.ru/lib-comm/internet/digital\\_strategies\\_tutorial.htm](https://www.marketing.spb.ru/lib-comm/internet/digital_strategies_tutorial.htm)
6. Костинский В.С. Интернет-реклама как инновационное звено рекламной деятельности предпринимательских структур [Електронний ресурс]. URL: <file:///C:/Users/Professional/Downloads/internet-reklama-kak-innovatsionnoe-zveno-reklamnoy-deyatelnosti-predprinimatelskih-struktur.pdf>
7. Романов А.А. Реклама. Интернет-реклама. Учебное пособие по дисциплине «Реклама. Интернет-реклама» [Електронний ресурс] / Московский международный институт эконометрики, ин-

форматики, финансов и права. М., 2003. 168 с. URL: [https://www.studmed.ru/romanov-aa-reklama-internet-reklama\\_46b64432177.html](https://www.studmed.ru/romanov-aa-reklama-internet-reklama_46b64432177.html)

8. Шахов Д. А. Интернет-реклама как це-

ленаправленная информационно-коммуникативная деятельность [Электронный ресурс]. URL: [https://lib.herzen.spb.ru/media/magazines/contents/1/118/shakhov\\_118\\_275\\_279.pdf](https://lib.herzen.spb.ru/media/magazines/contents/1/118/shakhov_118_275_279.pdf)

## О ВОССТАНОВЛЕНИИ КРЕМНИЯ ИЗ КРЕМНЕЗЁМА МОНООКСИДОМ УГЛЕРОДА

---



**Пантейков Сергей Петрович**

канд. техн. наук, доцент,

Днепропетровский государственный технический университет,

г. Каменское, Днепропетровская область, Украина,

ser\_pant\_in@mail.ru,

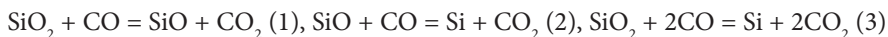
ser\_pant\_in@ukr.net

---

Ключевые слова: углерод, оксид, кремний, газ, кремнезём, энергия Гиббса.

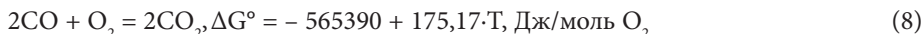
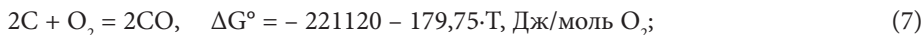
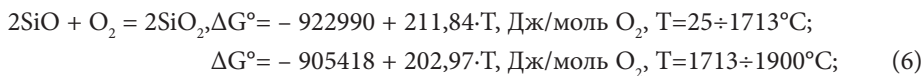
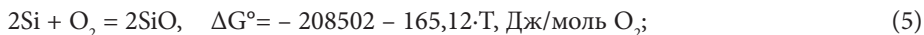
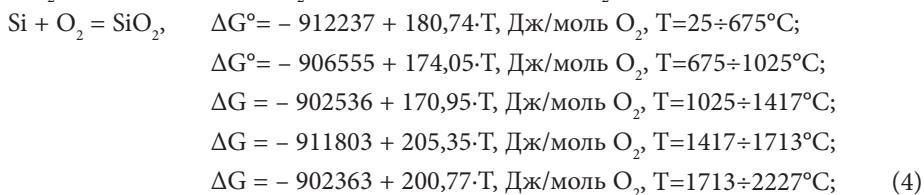
**Keywords:** *carbon, oxide, silicon, gas, silica, Gibbs energy.*

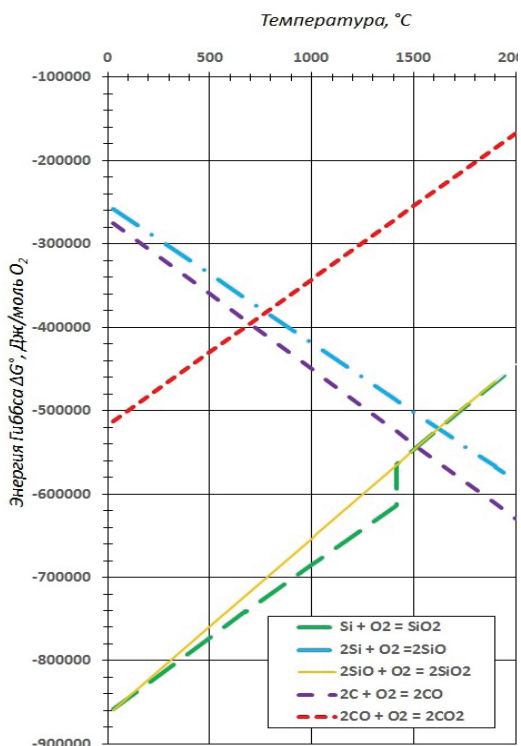
Раньше предполагалось, что Si восстанавливается непосредственно из кремнезёма, т.е. без образования промежуточных оксидов. Теперь принято, что этот процесс идёт ступенчато, подобно восстановлению железа и марганца, с возникновением промежуточного оксида – монооксида кремния (SiO) [1]. При этом считается, что Si не может восстановиться из SiO<sub>2</sub> за счёт взаимодействия последнего с CO [1-3] по следующим химическим реакциям:



Рассмотрим причины невозможности протекания данных реакций.

Из курса физической химии известны следующие реакции окисления: Si до SiO<sub>2</sub>, Si до SiO, SiO до SiO<sub>2</sub> [4-7], C до CO, CO до CO<sub>2</sub> [8, 9]:





**Рисунок 1** – Зависимости изобарно-изотермного потенциала  $\Delta G^\circ$  от температуры  $T$  для реакций (4)-(8) образования оксидов Si и оксидов C

соединения к  $O_2$  возрастает, т.е. окисление ускоряется [9]. Чем ниже на рис.1 расположена линия  $\Delta G^\circ=f(T)$  (чем меньше значения  $\Delta G^\circ$ ), тем более устойчивее будет продукт реакции (оксид), а значит – тем сильнее восстановительная способность (степень химического сродства к  $O_2$ ) исходного элемента или соединения [10]. Рассчитанные по формулам (4)-(8) значения  $\Delta G^\circ$  (см. рис.1) свидетельствуют о следующем термодинамическом условии: газ **CO не сможет восстановить Si из  $SiO_2$  после  $T=0^\circ C$ .**

Учитывая современные представления о ступенчатом характере восстановления кремния по схеме  $SiO_2 \rightarrow SiO \rightarrow Si$  [1] и полученные результаты (см. рис.1), можно уточнить данное утверждение следующим образом: **газ CO может восстановить Si только из SiO и только при  $T < 775,78^\circ C$ , но не сможет восстановить необходимый для этого SiO из  $SiO_2$  после  $T = 0^\circ C$**  (SiO из  $SiO_2$  может восстанавливать и восстановленный Si по реакции  $Si + SiO_2 = 2SiO$ , но термодинамически только при  $T > 1622,39^\circ C$ ).

О степенях химического сродства к кислороду ( $O_2$ ) указанных в левых частях приведённых химических реакций (4)-(8) элементов и соединений можно судить по зависимостям расчётных значений свободной энергии Гиббса (изобарно-изотермного потенциала)  $\Delta G^\circ$  каждой из реакций от температуры  $T$ , которые проиллюстрированы на построенном автором рис.1.

Если численное значение  $\Delta G^\circ$  при образовании оксида с повышением температуры  $T$  увеличивается, то это свидетельствует об уменьшении степени химического сродства окисляемого (исходного) вещества к  $O_2$  с ростом температуры, т.е. окисление затормаживается. И наоборот, если с повышением температуры  $T$  значение  $\Delta G^\circ$  при образовании оксида падает, то это говорит о том, что степень химического сродства исходного элемента/соединения к  $O_2$  возрастает, т.е. окисление ускоряется [9].

Это говорит о том, что в восстановительных печах выделяющийся при неполном горении угля СО не будет являться восстановителем Si из  $\text{SiO}_2$  СО также не сможет термодинамически восстановить Si непосредственно из  $\text{SiO}_2$  по реакции (3)), при этом восстановителем Si вероятно будет являться исключительно твёрдый углерод при температурах чуть выше  $1500^\circ\text{C}$  (см. рис.1), т.е. когда у углерода степень химического сродства к  $\text{O}_2$  превысит таковую у Si и/или у SiO. Это также ставит под сомнение точку зрения [11] о снижении температуры начала восстановления Si в присутствии Fe.

**Вывод:** Газ СО не является восстановителем Si из  $\text{SiO}_2$  по ступенчатой схеме  $\text{SiO}_2 \rightarrow \text{SiO} \rightarrow \text{Si}$ , т.к. СО хоть и может восстанавливать Si из SiO при  $T < 775,78^\circ\text{C}$  по реакции (2), однако не сможет предварительно восстановить SiO из  $\text{SiO}_2$  по реакции (1) при  $T \geq 0^\circ\text{C}$  в силу своей более низкой в сравнении с SiO степени химического сродства к  $\text{O}_2$  термодинамически СО не может восстанавливать Si и непосредственно из  $\text{SiO}_2$  по реакции (3)).

#### Литература

1. <http://metal-archive.ru/domennyj-process/2101-vosstanovlenie-kremniya-marganca-fosfora-i-prochih-elementov.html>.
2. <https://metalspace.ru/mediacatalog/library/domennoe-proizvodstvo/1307-metallurgiya-chuguna-uchebnik.html>.
3. <https://chemege.ru/silicium/>.
4. <http://www.nep-plus.ru/images/textbk/kirillin.pdf>.
5. <https://link.springer.com/article/10.1007%2F978-3-319-26646-78>.
6. <https://pstu.edu/wp-content/uploads/2018/10/дисертація-Гавриш.pdf>.
7. [https://knastu.ru/media/files/page\\_files/page\\_421/mitodichki\\_Issledovaniye\\_terminamicheskikh\\_karakteristik\\_reaktsiy.pdf](https://knastu.ru/media/files/page_files/page_421/mitodichki_Issledovaniye_terminamicheskikh_karakteristik_reaktsiy.pdf).
8. [http://nf.misis.ru/download/mt/Teoriy\\_metallurgicheskikh\\_processov.pdf](http://nf.misis.ru/download/mt/Teoriy_metallurgicheskikh_processov.pdf).
9. <https://tvsif.at.ua/page2.html>.
10. <http://books.e-heritage.ru/book/10087068>.
11. <http://metal-archive.ru/domennyj-process/2138-vliyanie-shlaka-i-drugih-faktorov-na-vosstanovlenie-si-r-ti-i-as.html>.