

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ  
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ  
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»**

**ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНИЙ ІНСТИТУТ**

**ГО «НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ ОБ'ЄДНАННЯ  
ПОЛІГРАФІСТІВ»**

**ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ**

**18-Ї МІЖНАРОДНОЇ  
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ  
СТУДЕНТІВ І АСПІРАНТІВ  
«ДРУКАРСТВО МОЛОДЕ»**



**КИЇВ  
2018**

### Організаційний комітет

Голова — Петро Киричок, д.т.н., професор, проректор з науково-педагогічної роботи КПІ ім. Ігоря Сікорського  
Володимир Баглай — генеральний директор Банкнотно-монетного двору НБУ  
Олена Величко — д.т.н., професор, зав. кафедри репрографії ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського  
Світлана Гавенко — д.т.н., професор, зав. кафедри, Українська академія друкарства  
Юрій Ганжуров — д.п.н., професор, зав. кафедри МВГГ ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського  
Наталія Жукова — доктор культурології, професор, зав. кафедри графіки ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського  
Тетяна Киричок — д.т.н., професор, директор ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського  
Олексій Кононенко — начальник управління видавничої справи і преси Держкомтелерадіо України  
В'ячеслав Ловейкін — д.т.н., професор, зав. кафедри, Національний університет біоресурсів і природокористування України  
Володимир Олійник — к.т.н., доцент  
Георгій Петрішвілі — д.т.н., професор, директор Інституту Поліграфії Варшавської політехніки  
Іван Регей — д.т.н., професор, зав. кафедри, Українська академія друкарства  
Ольга Трішук — д.н. із соц. ком., професор, зав. кафедри видавничої справи і редагування ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського  
Анатолій Шевчук — д.т.н., професор, зав. кафедри МАПВ ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### Секретаріат:

Оксана Зоренко — голова, к.т.н., доцент  
Василь Скиба — вчений секретар,  
Алла Боголюбська, Яна Курач

### АДРЕСА КОНФЕРЕНЦІЇ:

03056, Київ-57, вул. Янгеля, 1/37,  
Видавничо-поліграфічний інститут КПІ ім. Ігоря Сікорського.  
Директор ВПІ, тел. 204-84-61, кафедра ТПВ, тел. 204-84-23,  
електронна адреса: druk.molode.vpi.kpi.ua@gmail.com

Видання здійснено за сприяння та спонсорської допомоги Громадської організації «Науково-технічне об'єднання поліграфістів»

### Шановні молоді науковці! Шановні колеги!

Сучасна наука є основним чинником всебічного розвитку людства. Адже технічний і соціально-культурний прогрес суспільства можливий саме завдяки передовим розробкам комп'ютерно-інформаційних технологій, впровадження яких істотно впливає на рівень наукових досліджень та сприяє поширенню науково-технічних досягнень в освітню галузь, культуру та побут.

Програма 18-ої міжнародної науково-технічної конференції студентів і аспірантів «Друкарство молоде» традиційно насичена цікавими та оригінальними інженерно-технологічними доробками видавничо-поліграфічної галузі: поліграфічних медіа- та цифрових технологій репродукування друкованих та електронних мультимедійних видань, матеріалознавства, медіаменеджменту та адміністрування, редагування, реклами і зв'язків з громадськістю, історії, дизайну, моделюванню та оформленню видань та паковань. Також в цьому році долучилися доповіді Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт зі спеціальності 186 Видавництво та поліграфія.

На нашому форумі заплановано виступи понад 160 доповідачів, що демонструє прагнення молодих науковців до здобуття передових знань у конструктивному спілкуванні та обміну новітніми науково-технічними надбаннями.

Бажаю учасникам та їх науковим керівникам плідної роботи, вдалих виступів й обговорень та подальших досягнень і звершень!

Щиро Ваш  
Голова організаційного  
комітету,  
**Петро Киричок**



## I. ТЕХНОЛОГІЯ ДРУКОВАНИХ ВИДАНЬ ТА ПАКОВАНЬ

УДК 681.5.07; 655.3.062; 655.3.066.36

© **Яна Герук**, аспірантка, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник Т. Ю. Киричок, д.т.н., професор, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### КРИТЕРІЇ ЯКОСТІ ДРУКОВАНОЇ СУВЕНІРНОЇ ПРОДУКЦІЇ БАНКНОТНО-МОНЕТНИХ ДВОРІВ СВІТУ

*On the basis of the study of the modern printed products of the Banknotes and Mint of the world, their quality criteria were systematized. The hierarchical model for the providing the quality of the production of printed souvenir emitted by Banknotes and Mint was generalized as well. It is allowed to determine the criteria for the quality of their production. The development of this topic is up-to-date, promising and competitive.*



В Україні та світі однією з нових тенденцій є питання виготовлення якісної іміджевої друківаної сувенірної продукції банкотно-монетними дворами (БМД). Це гарний подарунок для бізнес-партнерів та може бути об'єктом колекціонування, адже виготовлений металографічним інтаглідруком, або поєднанням декількох технологічних процесів для друку банкнот, що є технологією з обмеженим доступом та гарантує автентичність.

Наразі критерії якості друківаної сувенірної продукції, що виготовляють БМД, практично не досліджено науковцями, тому головна мета дослідження: виокремити та сформувати єдину систему.

Для вирішення проблеми було застосовано метод аналізу ієрархій Томаса Сааті, де глобальною метою є

якість виготовлення друківаної сувенірної продукції, а нижчі рівні впливають на формування вищих. Модель містить три рівні — критерії якості, дії акторів та самі актори.

Критеріями якості друківаної сувенірної продукції БМД є *виготовлення* (підкритерії: якісні матеріали, якість друку, захист); *актуальність* (підкритерії: новизна, традиційність, глибина і повнота теми, наявність цільової аудиторії, попит); *художня цінність* (підкритерії: імітація класичних технік виготовлення, сучасні способи виготовлення, ф'южн, копії історично цінних документів, колекційна цінність); *естетична прийнятність* (підкритерії: колір, зображення, розмір, стиль, композиція, спосіб виконання, розкриття теми); *технологічність* (підкритерії: підготовка виробництва, виробництво, встановлення автентичності, поширення); *утилітарність* (підкритерії: колекціонування, використання в інтер'єрі, іміджевий характер, пакування).

Другий рівень ієрархії — дії акторів — це дії, що дозволяють формувати певний рівень якості: *дизайн* (підкритерії: композиція, розмір, колірне та графічне вирішення, стиль, стилізація зображення); *виробничі заходи* (підкритерії: технологічний процес, матеріали, обладнання, персонал, система управління якістю, поширення); *інформаційні заходи* (підкритерії: розробка та впровадження, маркетингові заходи, вихід на ринок, зворотній зв'язок з колекціонерами, запобігання несанкціонованому копіюванню).

Третій рівень ієрархії — актори — суб'єкти, які через свої дії забезпечують відповідність якості певним критеріям. Це *розробник* (підкритерії: замовник, дизайнер); *виробник* (підкритерії: основа, друківання, пакування); *постачальник* (підкритерії: обладнання, матеріали, комплектуючі); *система продажу* (підкритерії: спеціальні магазини, відділення банків, інтернет-магазини, об'єднання колекціонерів); *цільова аудиторія* (підкритерії: колекціонери, поціновувачі мистецтва, бізнес-партнери, населення країни, туристи).



Отже, створено узагальнену ієрархічну модель формування якості виробництва друкованої сувенірної продукції, що випускається БМД, яка дозволяє визначити критерії якості їх виготовлення.

УДК 658.5

© **Елена Коротыш**, аспірантка, БГТУ, г. Минск, Республіка Беларусь, 2018 г.

Научний керівник: В. В. Кузьмич, д.т.н., професор, БНТУ

### ОЦЕНКИ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ ПЕЧАТНОЙ УПАКОВОЧНОЙ ПРОДУКЦИИ С ПОМОЩЬЮ ИНТЕГРИРОВАННОГО ПОКАЗАТЕЛЯ



*The issues of improvement of system and mechanisms of management of technological effectiveness of products is topical and demands thorough theoretical and methodical study. The work deals with the integrated indicator estimation of adaptability to manufacture of a printed matter, the technique of its calculation is offered. The model allows to consider interrelations and interconditionality of private properties resulting in the integrated quality of a printed matter.*

Обеспечение технологичности печатной продукции — задача процесса технологической подготовки производства. Решение этой задачи направлено на повышение производительности труда, достижение оптимального уровня затрат трудовых и материальных ресурсов, сокращение времени выполнения заказов.

Система показателей технологичности состоит из трех групп: основные, дополнительные и вспомогательные (частные). Интегрированный показатель обобщает частные показатели, которые характеризуют тот или иной вид продукции.

$$G_{от}(t) = \sqrt{\frac{W_{от}(t)^2 + M_{от}(t)^2 + C_{от}(t)^2}{3}},$$

где  $W_{от}$  — приведенная трудоемкость,  $M_{от}$  — приведенная материалоемкость,  $C_{от}$  — приведенная себестоимость.

Входящие в формулу характеристики являются безразмерными и могут сопоставляться между собой. Предложенная методика расчета интегрированного показателя технологичности позволяет получать ее оценки не только для одинаковых видов печатной продукции, но и сопоставлять по этому критерию продукцию разных видов между собой.

УДК 655.681.3.04

© **Олександр Конохов**, аспірант, УАД, м. Львів, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: С. Ф. Гавенко, д.т.н., професор, УАД



### ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ НАДРУКОВАНОГО ШТРИХ-КОДУ НА ПРОЗОРОМУ ПАКУВАЛЬНОМУ МАТЕРІАЛІ

*The requirements for the quality of printing a barcode mark on a transparent packaging material are considered.*

Уся інформація, що наноситься на пакування, містить лише споживчі характеристики товару і не дозволяє вирішити завдання оперативного обліку руху продукції. Чисто товарне маркування обмежене також суб'єктивними можливостями людини, яка здійснює інвентаризацію, облік, приймання та продаж товарів. Крім того, зростає ймовірність допущення помилок, яка, за деякими відомостями, становить 1:300, у той же час під час використання штрихового коду — у десять тисяч разів менша. Технології друкування штрих-

кодових позначок класифікуються відповідно до способу одержання відбитка на: друкарські (офсетний, флексографічний, трафаретний друк) і технології, які дозволяють отримувати відбитки друкувальними пристроями, у яких перетворення кодованих даних у штриховий код здійснюється програмними засобами. Коли упаковують товар у прозорий матеріал для нанесення штрих-кодової позначки, необхідно враховувати такі вимоги: вимірювання контрастності друку виконують не на зразках пакувального матеріалу, а на упакованій продукції; вимірювання виконують на тій частині штрих-кодової позначки, де штрихи і проміжки мають мінімальну ширину (наприклад, роздільний знак позначки EAN). Якщо неможливо виконати вимірювання контрастності безпосередньо на упакованій продукції, рекомендується вибрати пакувальний матеріал зі значенням непрозорості не менше 85 %, з максимальним відхиленням не більше 6 % або наносити штрихи на матеріал, що попередньо вкритий фарбою. Якість надрукованої штрих-кодової позначки визначається: точністю відбитка штрих-коду та його елементів і оптичними характеристиками штрих-кодової позначки.



УДК 519.2

© **Надежда Голуб**, аспірантка, БГТУ, г. Минск, Республіка Беларусь, 2018 г.

Научний керівник: В. В. Кузьмич, д.т.н., професор, БНТУ

### ВЫЧИСЛЕНИЕ ВЕРОЯТНОСТИ ОТКАЗОВ ПЕЧАТНОГО ОБОРУДОВАНИЯ ПО ДЕРЕВУ ОТКАЗОВ

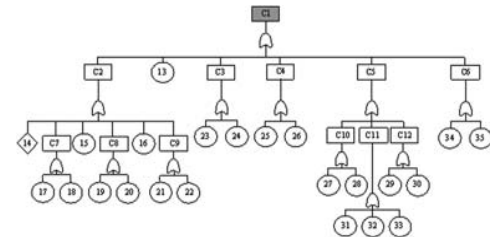
*The paper calculates the probability of failure of printing equipment, found on the tree of failures. The failure of the main event in the tree of failures is affected by such factors as follows: technology, materials, personnel work, workshop conditions, equipment shutdowns and unclassified reasons.*

**Such a calculation of the failure probability tree can be used in forecasting as well as to assess the risk of failures in printing enterprises.**

События в дереве отказов связаны со статистической вероятностью, иными словами, вероятность каждого события оценивается на практике (рис.). Например, сбои в работе компонентов, как правило, происходят с некоторой постоянной интенсивностью  $\lambda$ . Дерево отказов часто нормировано на заданном временном интервале, например, год эксплуатации или среднее время. Вероятность события зависит от отношения функции опасности к данному интервалу. Если известны вероятности первоначальных причин (определенные путем статистической обработки данных за прошлый период), то можно рассчитать вероятность наступления отказа. При введении допущения о независимости событий расчет вероятностей наступления событий на каждом уровне ведется по следующим формулам: 1) для события, у которого первопричины соединены связью «и»; 2) для события, у которого первопричины соединены связью «или»:



$$P = \prod_{i=1}^n P_i \quad (1) \quad P = 1 - \prod_{i=1}^n (1 - P_i) \quad (2)$$



Дерево отказов

После проведенных расчетов, можно сделать вывод, что отказы в печатном производстве нередкие явления. Вероятность отказов практически постоянна  $P_{\text{печ}} = 0,6$ . Все это приводит к снижению качества оттисков, увеличению времени печати, экономическим потерям и т. д. Самая большая вероятность проявления отказов происходит при нарушении технологического процесса. Немаловажную роль играют ошибки персонала. Для уменьшения отказов на данных предприятиях следует постоянно вести контроль над технологическим процессом.

УДК 655.006.063

© **Михайло Огірко**, аспірант, УАД, м. Львів, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: С. Ф. Гавенко, д.т.н., професор, УАД



## ЕКОЛОГІЧНЕ МАРКУВАННЯ ТОВАРІВ ТА ПАКОВАНЬ

*Features of ecolabeling the goods and packaging are considered.*

Ідея екологічного маркування виникла в 60-х роках минулого століття, коли стан навколишнього середовища погіршився настільки, що мотивацією для покупців у виборі продуктів стали «екологічний» імідж виробника та екологічна якість продукції. Тоді ж ринок поставив перед підприємствами завдання: збалансований розвиток виробництва та випуск екологічно пріоритетної продукції. Екологічні пріоритети продукції передбачають мінімальний вплив на здоров'я людини і навколишнє природне середовище протягом усього життєвого циклу товару (від виробництва сировини до утилізації використаного товару). Деякі країни розглядають екологічне маркування як засіб підвищення конкурентоспроможності на зовнішньому ринку і зміцнення внутрішніх ринкових позицій. Відомо, що екознак надається на три роки (ДСТУ ISO 14020-2003 ), після чого критерії

переглядаються з урахуванням розвитку нових технологій або появою нового продукту з подібними функціями, але з менш негативним впливом на довкілля.

Наявне сьогодні екологічне маркування умовно можна розділити на декілька основних груп: 1) подає інформацію про екологічність (нешкідливість для довкілля) товару, процесу або виробничої системи в цілому та враховує весь життєвий цикл виробництва; 2) інформує про натуральність або органічне (екологічно чисте) походження продукції, використаної сировини і процесів; 3) вказує на екологічність окремих властивостей продукції; 4) включає знаки, які відображають відсутність речовин, котрі приводять до зменшення озонного шару навколо Землі; 5) надає інформацію для ідентифікації матеріалів, що можуть бути повторно (багаторазово) використані та/або бути повторно перероблені та можливість їх утилізації з найменшою шкодою для навколишнього середовища.



УДК 655.226

© **Альона Комарницька**, магістрантка 2-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: К. О. Чепурна, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

## ВИБІР ТЕХНОЛОГІЙ ВИГОТОВЛЕННЯ СТР-ПЛАСТИН ЗАЛЕЖНО ВІД ВИДУ ПРОДУКЦІЇ

*In the given abstract, the preconditions for making a choice of the CtP plates production depending on the type of products were determined. Proposition relatively the usage of CtP in the newspaper printing manufacturing for commercial printing production it was expounded as well.*

Для виготовлення продукції офсетним друком, як правило, використовують два типи СТР-пристроїв: для комерційного друку та для газетного виробництва. Для газетного

виробництва слугують високопродуктивні системи, в той час як CtP-пристрої для комерційного друку характеризуються високими показниками роздільної здатності, але нижчою продуктивністю.

Для комерційного друку має значення точність відтворення градації, кольору, роздільна здатність, тому використовують термальні CtP-пристрої, оскільки вони характеризуються високими репродукційно-графічними показниками, а саме: роздільною і видільною здатністю, точністю градаційної передачі тонового зображення.

У газетному виробництві пріоритетним параметром є швидкість виготовлення, тому CtP для газетного виробництва використовують фотополімерні або срібломісткі пластини, оскільки вони мають високу світлочутливість, що забезпечує скорочення часу виготовлення.

Споживач готової продукції не може об'єктивно оцінити якість продукції і часто користується лише суб'єктивними показниками. Споживачу важливо, щоб продукція була дешевою, яскравою, без наявних дефектів, помилок тощо.

Тому проводяться дослідження щодо можливості використання CtP-систем для газетного друку при виготовленні комерційної продукції.



УДК 655.3.022.11

© **Олександра Мельниченко**, магістрантка 2-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: О. І. Лотоцька, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСУ ВИГОТОВЛЕННЯ ІНТЕГРАЛЬНИХ ОБКЛАДИНОК

*It was provided analysis as well as the technology of making the flexible cover comparing to the ordinary cover was investigated.*

На сьогодні ринок виготовлення обкладинок стрімко розвивається. Здавалося б, що стандартна обкладинка й палітурка повністю задовольняють як видавців, так і читачів, але поліграфічна галузь прагне чогось нового — удосконаленого. Одним з поширених напрямів є виготовлення інтегральної обкладинки.

Інтегральна обкладинка за конструктивними особливостями складніша за стандартизовану обкладинку, але за технологічними особливостями виготовлення палітурки є значно простішою. За конструктивними особливостями це один задрукований аркуш (з різними можливостями оздоблювальної обробки), який має приклеєні зігнуті країки по стороні з обов'язковим бігуванням по корінцю.

Зазвичай для цього типу обкладинок використовують картон масою від 200 до 500 г/м<sup>2</sup> і дизайнерські картони.

Технологічні особливості виготовлення інтегральних обкладинок полягають у висіканні обкладинки, бігуванні місць для подальшого згинання, фальцюванні крайок і проклеюванні. Таким чином для виготовлення інтегральної обкладинки достатньо одного-двох видів машин. Сьогодні на ринку України є бігувально-фальцювально-склеювальні лінії: Fidia Combi-Unica з додатковим модулем Dokki (додатковий модуль призначений для заклеювання клапанів в один прогін), Fidia Tellus, для одиничного виробництва використовують машини SCS Automaberg HCR, SCS Automaberg 2HCR, комплект Diamant MC 60.



УДК 655.3.025:676.273.3:655.39

© **Iryna Kupalkina-Luhova**, Graduate student, Publishing-Printing Institute Igor Sikorsky KPI, Kyiv, Ukraine, 2018 y.  
Scientific supervisor: O. V. Zorenko, PhD in Engineering Sciences, Ass. Professor, Publishing-Printing Institute Igor Sikorsky KPI

### PRINTING ON CORRUGATED BOARD APPLYING INKJET TECHNOLOGY

*Здійснено дослідження якості друкування на гофрокартонній тарі струминним методом.*

Considering modern approaches and developments in digital printing technology on corrugated board shown on the exhibition Drupa-2016 (Dusseldorf, Germany) we research an influence of the process specificities on a quality of printing on corrugated board applying inkjet technology.

Images on test-forms printed using Jetmaster 1260 by Barberan (Spain) on the multilayered corrugated cardboard produced in Ukraine applying inkjet technology were tested using objective (instrumental) and subjective (visual) methods.

Optical density on lines with CMYK 100 % intensity and tones gradation grids with CMYK intensity from 5 to 100 % was measured using a densitometer; thickness of character strokes, connecting and spacing elements printed in different fonts and sizes was measured with a microscope.

Visual analysis of standard slides/digitized subject images with resolution of 300 dpi was carried out according to the characteristics as follows: tone reproduction quality (light, medium and dark), small parts, living colors (skin, fruit, etc.), gray balance. The reproduction quality of strokes and spacing elements (excretory ability) was evaluated on graphic images.

Further analysis of obtained data will allow to understand the causes of possible defects and to give practical recommendations for printing on corrugated board applying ink jet technology.



УДК 655.3.022.11

© **Діана Федорова**, магістрантка 2-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: О. І. Лотоцька, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### СУЧАСНИЙ РОЗВИТОК ТЕХНОЛОГІЇ SOFT TOUCH В УКРАЇНІ

*It was analyzed the development of the technology of varnishing with the special Soft Touch effect. It was also*

***considered the specificity of the coating and the impact of varnish on the optical indexes of the imprints was investigated as well.***

На сьогодні різноманіття функцій, властивих лаковим покриттям, визначає широкий спектр пропонованих на ринку лаків. Прикладом лакування зі спеціальним ефектом є покриття за технологією «Soft Touch», яка сьогодні застосовується на одному підприємстві України. «Soft Touch» — це лак з особливим ефектом оксамиту. Світло, що падає на зображення під будь-яким кутом, не відбивається і не дає відблисків. Подібний ефект забезпечується при друкі матовими фарбами. Однак шари матових фарб не стійкі до механічних пошкоджень, таких як подряпини і сліди. Унікальність ефекту «Soft Touch» полягає в механічній стійкості зображення. На його поверхні не залишається подряпин, що псують зовнішній вигляд відбитка, навіть при значних механічних впливах. Лак наноситься тільки через камер-ракельну секцію або способом глибокого друку. Особливістю лаків з ефектом «Soft Touch» є придатність відбитків до подальшої обробки, наприклад, гарячого тиснення фольгою або вибіркового УФ-лакування.

На українському ринку матеріалів є тільки два види лаків з ефектом «Soft Touch» — звичайний водно-дисперсний, що висихає під дією високих температур, та лак з двоетапною полімеризацією — Soft Touch Dual Cure. Особливість такого лаку в тому, що він закріплюється під впливом високих температур з подальшим УФ-сушінням.

Але до сучасних матеріалів цієї технології відносять не тільки лак, але й спеціальні плівки «Soft Touch» для припресовування.





УДК 655.3.025:676.273.3:655.326.1

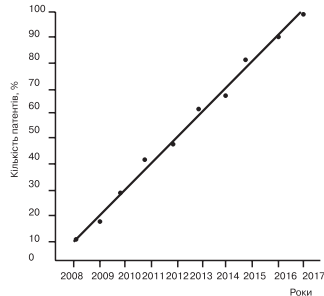
© **Ірина Гурська**, магістрантка 2-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: О. В. Зоренко, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### АНАЛІЗ ЯКОСТІ ДРУКУВАННЯ НА ГОФРОКАРТОНІ ФЛЕКСОГРАФІЧНИМ СПОСОБОМ

*On the basis of the conducted patent search and analytical review of the scientific information sources on the development of technological specificities of the printing on the corrugated board using the flexographic method, it was implemented the study of the factors affecting the printing quality.*

Глобалізація сприяє розширенню асортименту товарів будь-якого призначення, що призводить до збільшення як назв, так і об'ємів пакувань, для виготовлення якого можуть використовуватись одношаровий та багатшаровий гофрокартон та інші пакувальні матеріали. Формування високої якості відбитків на широкому спектрі задруковуваних матеріалів, універсаль-



Кумулятивна крива патентування у сфері друкування флексографічним способом

ність та гнучкість технології забезпечують тотальне розповсюдження флексографічного способу друку у всьому світі.

Для визначення тенденцій розвитку флексографічного способу друку було проведено патентний пошук з ретроспективою десяти років. Динаміка патентування наведена на рис. свідчить про зростання кількості патентів у сфері наукових розробок флексографічного способу і про актуальність дослідження якості друкування на гофрокартоні цим методом.

Враховуючи вищезазначене, здійснено дослідження одиничних показників якості друкування на гофрокартонній тарі флексографічним способом.

УДК 655.3.022.16

© **Ірина Клименко**, магістрантка 2-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: О. І. Хмілярчук, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського



### ВІДТВОРЕННЯ ТОНКИХ ГРАФІЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ СТРУМИННИМ СПОСОБОМ ДРУКУ

*It was investigated and analyzed the reproduction of thin graphic elements using the inkjet printing method. The comparative analysis of an electronic file and the printed imprints it was implemented as well.*

Основною перевагою струминного способу друку є висока якість друку при мінімальних затратах.

Для дослідження було проаналізовано відтворення тонких графічних елементів офсетним і глибоким способами друку. Були підібрані зразки, на яких відтворені елементи різних товщин і форми, з різними відстанями між собою. Проведено вимірювання даних ліній за допомогою електронного мікроскопу Sigeta Expert

(10–300х). Досліджено, що найменша товщина ліній становить 0,05 мм, а найменша відстань між ними — 0,06 мм.

В результаті проаналізованої інформації було розроблено цифровий файл, в якому містяться лінії різних товщини і форми, з різними відстанями між собою. Для цього були віддруковані відбитки на папері масою 80 г/м<sup>2</sup>, 160 г/м<sup>2</sup> і 250 г/м<sup>2</sup>.

На даних відбитках за допомогою мікроскопу було виміряно товщини ліній і проведено порівняльний аналіз з електронним файлом. В результаті, на віддрукованих аркушах помітно більше розтискування, ніж в офсетному друці. Товщина, порівняно з електронним файлом, більша на  $\pm 0,03$  мм, а відстань між елементами більша на  $\pm 1,0$ – $1,5$  мм. Порівнюючи віддруковані аркуші однакових елементів на аркушах різних мас, видно, що товщина цих елементів більша на  $\pm 0,02$  мм, а відстань між ними — на  $\pm 1$  мм.

Результати проведених досліджень можна взяти до уваги і використовувати у створенні гільйошних елементів, відтворювати їх струминним способом друку, що зекономить час і затрати з тією ж якістю.



УДК 655.3.022.11

© **Микита Петров**, магістрант 2-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: Я. В. Зоренко, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ КОЛЬОРОВІДТВОРЕННЯ ПАЛІТРИ PANTONE ЦИФРОВИМ ДРУКОМ

*As a part of the research of achieving accurate printed corporate color, it was described a method of checking availability of digital printing for Pantone catalogue colors. The color gamut of ICC-profile for digital printing and Pantone Solid Coated library was investigated.*

При виготовленні корпоративної друкованої продукції одним з найважливіших показників є точність кольоровідтворення, а саме відповідність встановленим колірним характеристикам з палітри Pantone, що потребує контролю та погодження із замовником на всіх етапах поліграфічного виробництва. Оскільки поява незначних похибок у кольоровідтворенні корпоративної продукції може призвести до великих збитків з обох боків угоди.

Найбільш розповсюдженим каталогом колірної палітри для вибору корпоративних кольорів вже значний час є бібліотека Pantone, яка дає можливість обирати серед значної кількості відтінків для широкого ряду матеріалів основи. Бібліотека колірних відтінків Pantone є потужною базою даних, що розроблена в першу чергу для офсетного друку із застосуванням сумішевих фарб. Однак, з активним розвитком цифрового друку стало актуальним питання точного відтворення корпоративних кольорів без застосування тріадних фарб, адже у цифровому друці може бути використано для кольоровідтворення більше чотирьох фарб, що значно розширює колірне охоплення друкованих відбитків. Саме тому дослідження процесу кольоровідтворення цифровим друком для палітри кольорів Pantone є дуже актуальним.

У проведеному дослідженні було проаналізовано можливості цифрового друку на прикладі пристрою струминного друку Epson Stylus Pro 7900 та його колірних ICC-профілів щодо можливості відтворення кольорів з каталогу Pantone, які можуть застосовуватися для виготовлення корпоративної друкованої продукції. В ході дослідження було проаналізоване колірне охоплення для тест-форми надрукованої на кольоропробному папері за допомогою друкувального пристрою Epson Stylus Pro 7900 та колірне охоплення для ICC-профілю бібліотеки Pantone Solid Coated. Причому колірне охоплення у системі CIELAB було побудоване за допомогою програмного продукту Color Think Pro.

Аналіз колірного охоплення для друкувального пристрою цифрового друку Epson Stylus Pro 7900



виявив, що лише два кольори не увійшли до фігури кольорного охоплення. Отриманий результат становить біля 99 % кольорів з бібліотеки Pantone Solid Coated, що підтверджує широкі можливості та перспективність застосування цифрового друку для точного кольоровідтворення корпоративної друкованої продукції. Тому, можна констатувати, що подальший розвиток технології цифрового друку та удосконалення номенклатури витратних матеріалів дозволить відтворювати у повній мірі та з більшою точністю всю гаму відтінків кольору з каталогу Pantone.

УДК 655.028

© **Валерія Рибицька**, магістрантка 2-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: С. М. Зигуля, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського



### АНАЛІЗ ПАТЕНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ПРИПРЕСУВАННЯ ПЛІВКИ

*This article analyses the current state of development of the lamination technology.*

Метою роботи є аналіз патентних джерел для визначення сучасного стану технології припресування плівки.

Під час дослідження було відібрано і проаналізовано патенти 2007–2017 рр. за класами В32В 37/10, G03F7/161, В32В37/226, В32В41/00, В29С 63/00, В29С 63/00.

Предмет пошуку — технологія, обладнання та плівки для припресування. Встановлення межі 2007 р. пояснюється тим, що більшість розробок, опублікованих до цього часу, на сьогодні є застарілими. Під час аналізу результатів патентного пошуку було виявлено значний приріст та постійне збільшення кількості патентів, що свідчить про актуальність обраної тематики.

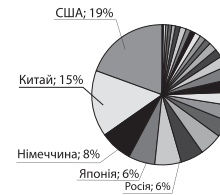


Рис. 1. Діаграма співвідношень патентних розробок за країнами

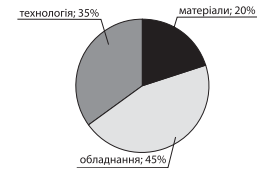


Рис. 2. Діаграма співвідношень патентних розробок за предметом пошуку

На рис. 1 наведено відсоткове співвідношення патентів за країнами, з якого видно, що найбільший відсоток складають патенти заявлені в США, Китаї, Німеччині, Японії та Росії.

Аналіз патентної інформації показав, що переважна кількість розробок присвячена технології та обладнанню для припресування плівки (див. рис. 2).

На рис. 3 наведено динаміку патентування розробок за предметом пошуку, зокрема, в останні роки значно зросла кількість патентів на плівки та клеї.

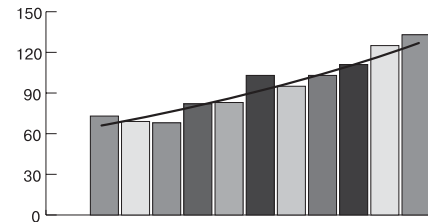


Рис. 3. Динаміка патентування розробок за предметом пошуку

Загальна кість патентів з 2007 по 2017 роки складає 1045.

Отже, аналіз патентної інформації вказує на те, що технологія припресування плівки на сьогодні момент є актуальною й активно розвивається.

УДК 655

© **Анастасія Шинкевич**, магістрантка 2-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: С. М. Зигуля, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

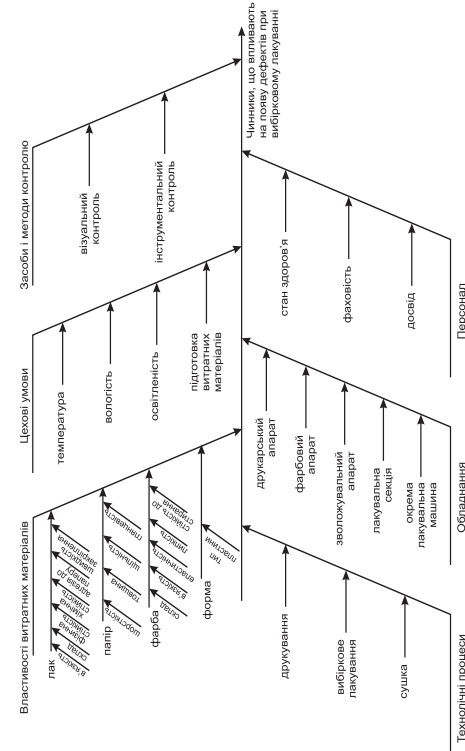


### АНАЛІЗ ЧИННИКІВ ПОЯВИ ДЕФЕКТІВ ПРИ ВИБІРКОВОМУ ЛАКУВАННІ

*This article contains the researching the defect of covers when the selective varnishing and as well as the analysis of causes of their appearing.*

Технологія вибіркового лакування займає важливе місце в оздобленні обкладинок книжково-журнальної продукції. Від даної технологічної операції залежить рівень експлуатаційних показників видання. Тому метою дослідження було аналіз дефектів вибіркового лакування, а також пошук чинників їх виникнення. На рис. наведено розроблену діаграму Ісікави чинників появи дефектів при вибіркового лакуванні.

Аналіз причинно-наслідкової діаграми показав, що особливий вплив на появу дефектів вибіркового лакування мають властивості витратних матеріалів.



Діаграма Ісікави чинників появи дефектів при вибіркового лакуванні



УДК 655.3.022.11

© **Ярослава Шеремет**, магістрантка 2-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: Т. Є. Клименко, к.т.н., ст. викладач, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### ТЕНДЕНЦІЇ ПАТЕНТУВАННЯ ЗАСОБІВ КОНТРОЛЮ ЗНОШЕНОСТІ БАНКНОТ

*Banknotes are traditional, accessible, anonymous, convenient, secure and communicative means of payment. Moreover, despite of the cashless payments being popular now, the use of paper money in turnover is increasing in all leading countries of the world, in particular in our country. As the modern Ukrainian banknotes have a high rate of their deterioration, so the increase of their longevity is the topical issue. That is due to the significant saving for economy when the banknote turnover increasing.*



Банкноти — це традиційний, доступний, анонімний, зручний, безпечний та комунікативний засіб платежу. І незважаючи на те, що на сьогодні безготівкові засоби платежів набирають неабияку популярність, використання саме паперових грошей в обігу зростає в усіх провідних країнах світу, зокрема і в нашій державі. Сучасні українські банкноти мають досить високу швидкість зношування, тому продовження їх довговічності є актуальним питанням, адже при збільшенні терміну обігу банкнот зменшується необхідність в їх заміні, що є позитивним фактором для держави.

В якості основного завдання дослідження обрано аналіз патентів в галузі контролю експлуатаційних властивостей банкнот для виявлення сучасного стану розвитку даної теми.

Було проведено патентний пошук на тему «Засоби контролю зношеності банкнот» для визначення показників, які контролюються з метою виявлення зношування. За вказаним напрямком було розглянуто патенти, опубліковані з 2003 по 2018 рік. Зокрема, пошук обмежувався такими класами: G07D7/00, G07D7/16, G07D7/18, G07D7/20.

За допомогою даного пошуку було виявлено 19 патентів. Результати за країнами (рис. 1) показали, що найбільшу кількість патентів було запропоновано китайськими науковцями (9 патентів), США — 3 патенти, Великою Британією — 3 патенти. Знайдено по 1 патенту, що відповідав тематиці, від представників таких країн, як Японія, РФ, Німеччина та Швейцарія.

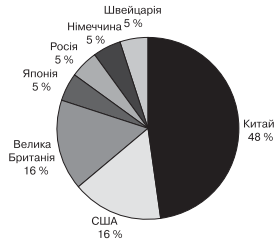


Рис. 1. Діаграма відсоткового співвідношення патентів за країнами

як Японія, РФ, Німеччина та Швейцарія.

Розподіл патентів за роками (рис. 2) показав, що в останні роки (2015–2017) розробок більше, а отже науковці працюють за даним напрямком для покращення якості та збільшення довговічності банкнотної продукції. Це говорить про те, що активне розповсюдження безготівкової продукції не впливає на цінність та увагу до банкнот.

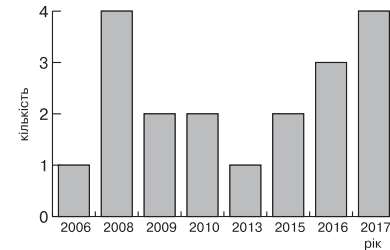


Рис. 2. Акумулятивна діаграма кількості патентів за роками

УДК 62-971.2 + 681.586.6

© Роман Тиндик, студент 4-го курсу, Мирослав Слюзар, магістрант, УАД, м. Львів, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: Т. В. Нерода, к.т.н., доцент, УАД

### НАПРЯМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ СУШІННЯ В СТРУМИННОМУ ШИРОКОФОРМАТНОМУ ДРУЦІ

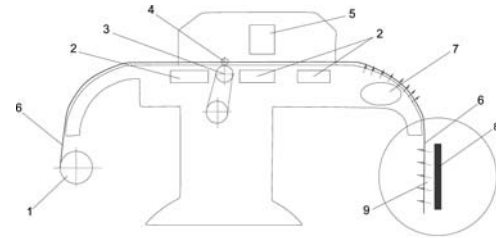
*The ways of optimization and devices for implementation of drying process in inkjet wide-format printing are investigated.*

На сьогодні широкоформатний друк користується великим попитом через розвиток зовнішнього рекламного бізнесу. Завдяки безконтактному принципу перенесення зображення струминна технологія дозволяє друкувати на матеріалах з різною фактурою і формою поверхні. Виконані дослідження показали недостатню ефективність сушіння задрукованого матеріалу *кондуктивним* (контактним) способом при підвищенні швидкості та продуктивності в процесі друку макетів з насиченою заливкою, а також матеріалів з високими бар'єрними властивостями і температурною стійкістю, наприклад, поліетилентерефталатної плівки. Це може призвести до браку готової продукції.

Щоб вирішити проблему, запропоновано обладнати машину додатковою секцією з *конвективним* способом сушіння, в якій сушильним агентом виступає гаряче повітря (таблиця).

Характеристики додаткової секції з конвективним способом сушіння

Класифікаційна ознака	Сушильна установка
Режим роботи (спосіб дії)	Періодичної дії
Вид сушильного агента	Повітряний
Напрямок руху матеріалу і сушильного агента	Перехреснотокове
Варіант сушильного процесу	Викид сушильного агента назовні
Спосіб нагрівання сушильного агента	Електрокалориферами



1-Рулонний матеріал  
2-Нагрівні елементи  
3-Привід жорсткого циліндра  
4-Група притисючих валиків  
5-Блок друкарських головок

6-Матеріал в процесі друку  
7-Зона сушіння(кондуктивного)  
8-Вдубована секція конвективного сушіння  
9-Гаряче повітря (сушильний агент)

Оптимізована структура широкоформатної друкарської машини з додатковою секцією конвективного сушіння

В оптимізованому апараті (рисунок) секція повинна знаходитись перед зоною прийому матеріалу і прогрівати вже готовий задрукований виріб. Також секція повинна бути знімна, що дозволить використовувати її лише за потреби відповідно до характеру замовлення.



УДК 655.3.026

© Тетяна Омів, магістрантка 1-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: Т. А. Роїк, д.т.н., професор, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ ЕТИКЕТКИ

*The methods of labels protection are considered. It is also reviewed the types of labels in the given article.*

Якщо розглядати сучасні світові технології в галузі друку етикеток, то високий друк стрімко витісняє

УФ-флексграфічний спосіб друку. В Україні ж флексграфія швидко наздоганяє традиційні способи друку.

Трафаретний спосіб друку, як і раніш, використовується в автомобільній, косметичній промисловості, а також для товарів тривалого користування.

Офсетний друк через високу собівартість способу чинить свій вплив на виробництво етикеток для напоїв. Частка цифрового друку в Європі зростає. Це дорогий і повільний спосіб друку, розрахований на малі тиражі та високу якість, а також можливість зміни друкарських форм під час друку.

На сьогодні обсяги використання етикеток стрімко збільшуються і постає питання про їх захист. Найбільш популярними залишаються голограми, оскільки їх підробка дуже важка через високу щільність запису інформації і складності технологічного виробництва.

Основним завданням маркування етикетки є забезпечення виконання таких основних функцій як: інформування споживачів про товар; легалізація руху товару; захист споживача, виробника і товару від підробок; захист від несанкціонованого доступу до товару; ідентифікація якості товару (термін придатності товару).

Захисні етикетки захищають від таких дій як несанкціоноване відклеювання, змінюючи колір, руйнуючись або залишаючи напис «VOID», зі спеціальними біологічними добавками, з голографіями, водяними знаками, зі спеціальним покриттям для певного випромінювання. Такі етикетки використовують для пломбування, ідентифікації (тип продукту, рік виготовлення, гарантія, найменування виробника), для автомобілів (свідоцтво техогляду), для платних автострад, для документів і віз, для електронного контролю на складах, для заморожених і охолоджених продуктів, для поштових марок і т.д.

Найновішими досягненнями в області виготовлення матеріалів на самоклеючій основі є матеріали без підкладок, коли матеріал обробляється силіконом і намотується «сам на себе».

Асоціація автоматичної ідентифікації ЮНІСКАН/ЕАН представила нову технологію ідентифікації по радіочас-



тоті при етикетуванні (RFID). Радіочастотне розпізнавання здійснюється за допомогою закріплених за об'єктом спеціальних міток, що несуть ідентифікаційну та іншу інформацію.

Цей метод вже став основою побудови сучасних безконтактних інформаційних систем, і має стійку назву RFID-технології.

Перевагами цієї системи є те, що:

- дані на мітці можуть доповнюватися;
- на мітку можна помістити більше інформації;
- занесення даних на мітку відбувається значно швидше;

— дані можна засекретити;

— мітки довговічні;

— розташування мітки не є визначальним фактором при зчитуванні;

— мітка захищена від впливу зовнішнього середовища.

До недоліків радіочастотних міток можна віднести високу вартість, неможливість використання під металевими і електропровідними поверхнями, перешкоди електромагнітних полів і несприятливий вплив на здоров'я людини.



УДК 677.027.561

© **Ірина Пашко**, магістрантка 1-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: К. О. Чепурна, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

## АНАЛІЗ СПОСОБІВ НАНЕСЕННЯ ЗОБРАЖЕННЯ НА ТКАНИНУ

*The article presents an analysis of modern methods of reproduction of images on a fabric.*

Сучасні технології нанесення зображення на тканини дозволяють відтворити будь-який задум дизайнера.

Вибір певної технології залежить від виду тканини, характеру зображення, вимог до стійкості, накладу виробів.

До основних технологій нанесення зображення на тканину відносять вишивку, сублімаційний прямиий та термотрансферний друк, струминний друк УФ-чорнилами, термоперенесення текстильними плівками, трафаретний друк, тиснення фольгою.

Технологія сублімації дозволяє наносити зображення практично на будь-які вироби, які містять поліестер або на поверхню тканини наноситься тонкий шар поліестеру, якість якого впливає на чіткість та яскравість зображення. Термотрансферний сублімаційний друк на тканині передбачає використання проміжного носія зображення — сублімаційного паперу або плівки, струминного п'єзоелектричного принтера, спеціальних чорнил та систем термофіксування зображень безпосередньо на тканині. Технологія прямого сублімаційного друку передбачає використання струминного п'єзоелектричного устаткування та систем термофіксування чорнил, які можуть бути як інтегрованими, так і повністю автономними. Зображення, отримані цим методом друку є стійкими до механічних впливів і прання.

Струминний друк УФ-чорнилами має найбільше розповсюдження під час виготовлення широкоформатної рекламної продукції, зображення характеризуються яскравими насиченими кольорами, що не «провалюються» у тканину і є стійкими до дії зовнішнього середовища.

Термоперенесення під час використання текстильних плівок застосовується, як правило, для відтворення штрихових зображень на текстильній продукції. Цей метод нанесення зображення на тканину дозволяє отримувати достатньо стійкі до стирання і прання вироби. Значний асортимент текстильних плівок дозволяє створювати різні види зображень: глянцеві/матові, об'ємні, флоквані, з голографічним/флуоресцентним/світловідбивним ефектами. Недолік цього методу полягає в обмеженні колірної гами та складності відтворення дрібних деталей (менше одного мм).



Відмінними особливостями зображень, отриманих методом трафаретного друку, є максимальна ефективність відтворення кольору, яскравості і насиченості, що забезпечується значною товщиною шару фарби. Трафаретний друк не висуває обмежень до типів тканин та розмірів, а за умови використання відповідного устаткування та фарб забезпечує нанесення стійкого та якісного зображення.

Тиснення фольгою використовується для оздоблення ділових щоденників, блокнотів, під час виготовлення яких як покривний матеріал використовують тканину або шкіру. За допомогою вишивки найчастіше наносяться логотипи, шеврони, декоративні орнаменти тощо. Поеднання декількох методів нанесення зображення дозволяє створити ексклюзивний оригінальний виріб.

УДК 655.1

© **Маргарита Ярмач**, магістрантка 1-го року навчання, ХНУРЕ, м. Харків, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: І. В. Левикін, к.т.н., професор, ХНУРЕ



### **ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТІ ПЕРЕХОДУ ДРУКАРЕНЬ З ОФСЕТНОГО ДРУКУ НА ЦИФРОВИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ ПРОЦЕС**

*The analysis of offset and digital printing in small print shops was carried out. At existing enterprises, it was identified the problems having led to the necessity of the production modernization and evaluating the potential of the switching on digital printing technology.*

Перевагами офсетного способу друку є: висока якість, випуск великих тиражів, можливість використання різних типів паперу, здешевлення виробництва при збільшенні тиражу.

На сьогодні через зростання вимог замовників (терміни, ціна, якість), застарілого офсетного обладнання



і застарілого консерватизму багато офсетних друкарень виявляються неконкурентоспроможними. Проблема полягає в необхідності додрукарської обробки, тривалому терміну виготовлення друкарських форм, необхідності ручного монтажу плівки, багатьох технологічних операцій, ризику помилок і похибок, наявності великих площ і складів для обладнання.

Ключовий параметр прийняття рішення переходу з офсету на цифру — обсяг тиражу. Переваги цифрового друку: оперативність, друк невеликих обсягів, висока швидкість виготовлення продукції.

Впровадження цифрового друку забезпечить підвищення ефективності друку при збереженні собівартості продукції, зменшить тривалість технологічного друкарського процесу; скоротить виробничі площі, підвищить загальну культуру праці та збільшить оперативність виробництва з одночасним зменшенням виробничих витрат; усуне простої устаткування.



УДК 004.92:655.021

© Катерина Колчина, студентка 4-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: К. О. Чепурна, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### АНАЛІЗ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ РОЗРОБКИ ТА КОНСТРУЮВАННЯ ПАКОВАННЯ

*It was analyzed a software for packaging design. It was also highlighted the most popular programs for 2d and 3d designs and modules possible for their connection to such programs. The programs for designers used for creating the packages were reviewed as well.*

На етапі виготовлення пакування ключовими етапами є створення конструкції та розробка дизайну, який включає вибір кольорової гами, тематичних зображень,

задрукованих матеріалів, технології друку та оздоблення, які найбільш ефективно допоможуть товару і його виробникові заявити про себе.

Для розробки конструкції та проектування пакування є достатня кількість програмного забезпечення. Для розробки конструкцій пакування використовують програми з 2D та 3D проектування, найпопулярніші з них: ArtiosCAD (Esko-Graphics), ImpactCAD (Arden Software), Prinect Package Designer (Heidelberg), MarbaCAD (Marbach). Можливості програмних продуктів: конструювання пакування, виготовлення 3D-розгортки, створення оптимальної розкладки, розробка штампів для висікання, генерування даних для налаштування післядрукарського обладнання тощо.

Розробка дизайну пакування виконується у таких програмах, як Adobe Illustrator, Adobe Photoshop. Для додрукарської підготовки існують спеціалізовані програмні продукти, такі як Art Pro (Mac) та PackEdge (Windows). Крім того, додрукарську підготовку можна виконувати у звичних програмних продуктах при встановленні спеціальних модулів DeskPack для Adobe Illustrator (Image extractor, Dynamic barcodes, White underprint, Instant trapper, Powertrapper, Boostx, Seamless repeat, Channel mapping, Viewx, Screenx, Preflight), які дозволяють генерувати штрих-коди, створювати підклад для небілих поверхонь, налаштувати та автоматизувати трепінг, створювати безстикові монтажі тощо). Для Adobe Photoshop призначено модулі Flexo tools (підготовка з урахуванням особливостей флексографічного друку), Ink tools (модулювання накладання кольорів, заміна стандартного СМУК-кольороподілу на нестандартний при використанні кольорів пантон).

Для 3D-візуалізації, розробленого пакування, застосовується програма Studio (Esko), яка може бути інтегрована з Adobe Illustrator.

Також існує спеціалізований програмний продукт Plato для створення ефективної розкладки на аркуші, який містить додаткові модулі для визначення мінімального відсотку відходів, налаштування трепінгу тощо (PowerLayout, PowerStepper та PowerOptimizer).



УДК 655.3.022.14

© **Єлизавета Трофименко**, студентка 4-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: О. І. Хмільярчук, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### ДИТЯЧА КНИГА ЯК ТРЕНД СУЧАСНОГО ВИДАВНИЧОГО РИНКУ УКРАЇНИ

*Children's book has a great influence on upbringing the young readers. They vary significantly depending on form, color, design, material that provides an opportunity for making choice for parents. Therefore, there is a row of criteria for identifying the book classification and typology.*

Книжковий ринок України поповнюється різними видами літератури, не виняток дитячі видання. Важливо прищепити любов до якісної літератури з дитинства, адже саме у цьому віці формуються погляди та життєві установки, які впливають на подальші рішення. Різноманіття книжкової продукції, залежно від конструкції, функцій, матеріалів виготовлення та оформлення, зумовлює виникнення питання типології та класифікації дитячої книги.

В ході проведеного аналізу було розглянуто дитячі видання різних українських видавництв, таких як: «Ранок», «Махаон-Україна», «Видавництво Старого Лева», «А-Ба-Ба-Га-Ла-Ма-Га», «Час Майстрів», «Братське», «Артбукс», «Читаріум».

Згідно з проаналізованими виданнями для дітей, було відзначено, що всі вони відрізняються за формою (круглі, квадратні, у вигляді тварин, квітів тощо), дизайном, наявністю додаткових елементів, таких як пазли, наклейки, розмальовки тощо. Питання класифікації дитячої книги висвітлювалися в наукових працях вітчизняних та зарубіжних дослідників. Наприклад, Д. Туйсіна пропонує класифікацію дитячої книги за матеріальною конструкцією:



1) дитяча книга як текстовий та матеріальний блок (книжкова форма — кодекс);

2) дитяча книга як книга-гра, книжки іграшки з ігровими технологіями, (книжкова форма — різні конструктивні формоутворення).

Варто зазначити, що більшість науковців все ж таки звертаються до аналізу виключно книжок-іграшок. Зокрема, С. Водчіц, Б. Валуєнко, Е. Огар, С. Антонова запропонували класифікацію лише книжок-іграшок за конструктивними ознаками. Так, С. Водчіц виділяє наступні типи дитячої книги-іграшки: книжка-гармошка, книжка-ширма, книжка-забава, книжка-саморобка, книжка-панорама, книжка-фігура, книжка-розмальовка, книжка-гра. За сприйняттям інформації книги поділяються на візуальні, тактильні, звукові, густусні (сприйняття інформації відбувається через окремі елементи, які мають харчову цінність та можуть використовуватися для споживання), арома та мультимедійні.

Було проведено опитування серед молодих батьків та визначено найбільш актуальні книги, які вони обирали б для своїх дітей. Найперше, що варто зазначити, серед представленого різноманіття дитячих книг всіх опитаних найбільше приваблюють «об'ємні книги» — рор-урbook. Також багато опитаних зацікавили книжка-розмальовка та книжка-іграшка. Більшість батьків також звернули увагу на арома та звукові книги.

В результаті дослідження було виявлено, що класифікаційна різноманітність дитячих книг потребує переосмислення професійних підходів до розробки концепцій і засобів проектування, оновлення технологій створення і просування на ринок даного виду продукції. Тому важливою особливістю еволюції дитячої книги є процес синтезу проектних методів та запозичених технологій з власними пошуками художнього образу.



УДК 655.028

© **Марина Вертеленко**, студентка 4-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: С. М. Зигуля, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

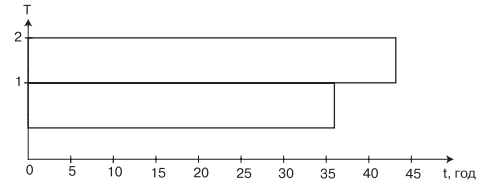
### АНАЛІЗ ТЕХНОЛОГІЙ ЗМІЦНЕННЯ КОРІНЦЯ КНИЖКОВИХ БЛОКІВ

*In this article, an analysis of two technological processes of curving the root of the book block was implemented. The diagram of Gantt was also constructed, where the time frames of implementation for both technologies were determined and compared, and the optimal technology of strengthening the root of the block was chosen as well.*

На сьогодні вибір способу зміцнення корінця книжкового блоку є актуальним. Від технології зміцнення залежить міцність скріплення та довговічність користування видання.

Останнім часом набула розповсюдження технологія зміцнення книжкового блоку окантовуванням по всій висоті корінця. Цей технологічний процес повністю автоматизований на виробництві і дозволяє використовувати високопродуктивне обладнання. Вибір матеріалів для окантовування визначається вартістю, способом скріплення видання, схемою технологічного процесу. Найбільш поширеними є міцні й дешеві матеріали на паперовій (сульфат целюлозній) і тканинних основах, неткані клейові матеріали. Зовнішній їх вигляд подібний до замшу, ці матеріали не мають ні повздовжнього, ні поперечного напрямлення волокон, зручні у використанні [1]. За якістю ця технологія не поступається окантовуванню блоку з корінцевим матеріалом.

Інший варіант обробки корінця блоку застосовується з використанням корінцевого матеріалу — марлі. Цей технологічний процес досить трудомісткий та займає більше часу. На рис. унаочнено порівняння двох технологічних процесів зміцнення корінця блоку для накладу 5000 видань.



Циклограма (діаграма Ганта) на час виконання двох технологічних процесів: 1 — технологія зміцнення книжкового блоку окантовуванням корінця; 2 — технологія зміцнення книжкового блоку з наклеюванням марлі

Отже, за циклограмою видно, що технологія зміцнення книжкового блоку окантовуванням корінця має ряд переваг, а саме: займає менше часу на виготовлення, порівняно з технологією зміцнення блоку з наклеюванням марлі, собівартість продукції менша за рахунок витратних матеріалів, значно підвищує якість книги.



#### Література

1. Гавенко С. Ф. Технологія окантовування корінців книжкових блоків: [навчальний посібник] / С. Гавенко, Л. Кулік, Г. Йордан. Львів: УАД, 2008. 92 с.

УДК 655.3.026

© **Олена Рощина**, студентка 3-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: О. В. Зоренко, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### ТЕНДЕНЦІЇ ВИКОРИСТАННЯ ГЛИБОКОГО СПОСОБУ ДЛЯ ДРУКУВАННЯ БЕЗКІНЧОЇ ПРОДУКЦІЇ

*It was analyzed the technical and technological capabilities of the applying the gravure method of printing in the producing the endless products.*

У більшості випадків глибокий спосіб друку використовується у промислових масштабах, для виготовлення безкінечної продукції (пакування, шпалер, тощо) на ротаційних друкарських машинах.

Порівняно з іншими способами друку, враховуючи вимоги, висунуті до якості безкінечної продукції, глибокий друк має ряд переваг: більш точне дозування фарби (лаку); надійність, компактність і простота конструкції системи подачі фарби; більша швидкість друкування завдяки друкарським фарбам, використання яких обмежене в інших способах друку через наявність різноманітних розчинників; вища тиражостійкість друкарських форм; краща відтворюваність кольорів та їх градацій, наприклад, пантонних чи корпоративних, та повна їх відповідність як на початку друкування, так і в кінці тиражу, порівняно з флексографічним способом друку.

Сучасні рулонні друкарські машини працюють на виробничих швидкостях до 60 тис. об./год, що зумовлює використання безконтактних примусово-циркуляційних систем подачі фарби, оскільки використання іншого способу подачі фарби спричиняє зниження якості фарбоперенесення. Загалом, на якість друку найбільш впливає якість виготовлення формних циліндрів (друкарсько-технічні характеристики), характеристики ракеля (конструктивні показники, кут встановлення по відношенню до друкарської форми та кут загострення леза ножа) та друкарської фарби.

На цих машинах встановлено електричні/електронні приводні вали з незалежними електромоторами (без механічного приводу) для кожної друкарської секції, що забезпечує істотне скорочення часу прилагодження машини.

Завданням подальшого дослідження буде встановлення чинників впливу на якість відбитків при друкуванні безкінечної продукції глибоким способом.



УДК 655.224.3

© **Ольга Стефанишена**, студентка 3-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: О. В. Зоренко, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЙ ВИГОТОВЛЕННЯ ДРУКАРСЬКИХ ФОРМ ГЛИБОКОГО СПОСОБУ ДРУКУ

*In the article it was viewed potentiality of applying the modern technologies of rotogravure printing form production.*

На сучасному світовому ринку виробники, щоб витримувати конкуренцію різноманіття продукції, створюють макети яскравих повноколірних гнучких паковань з різними ефектами оздоблення, якісне відтворення яких може забезпечити лише глибокий друк. За рахунок різної товщини фарбового шару при відтворенні півтонів, глибокий спосіб друку забезпечує найбільш широкий діапазон колірного охоплення на відбитку, а використання комірок друкувальних елементів різної площі і глибини дозволяє досягти максимальної якості при відтворенні різних типів кольорових оригіналів.

Способи гравіювання форм визначають лініатуру растру, роздільну здатність зображення та величину фарбоперенесення при друкуванні. Характер зображення, властивості задрукованого матеріалу визначають глибину, діаметр/діагональ та форму друкувальних елементів, які в свою чергу — застосування певного способу виготовлення друкарських форм: електромеханічного та лазерного гравіювання, маскову технологію з наступним травленням омідненого формного циліндра.

Гнучке пакування, зазвичай, поєднує креативне ілюстративне оформлення для зацікавлення споживача і, водночас, текстову інформацію про продукцію, виробника. Створення технології SHC (від англ. — Super Half Autotypical Cell) для виготовлення форм лазерним



гравіюванням допомогло позбутись характерного для глибокого друку негативного явища: нечитабельного дрібного тексту з нерівностями (зазубринами) штрихових деталей. При електромеханічному гравіюванні пилоподібний контур уникають за допомогою використання технологій Xtreme Engraving і Tran Scribe (методи гравіювання по краю штрихового елемента додаткових комірок різних розмірів).

Глибокий друк є ефективним і рентабельним для друку великих накладів такої продукції як пакування, журнали, каталоги; забезпечує високу стабільність друку і колірних характеристик по кожному відбитку. Високий наклад, в свою чергу, вимагає високої зносостійкості друкарських форм, яку підвищують шляхом хромовання формних циліндрів, що незначно змінює структуру ДрЕ і ПрЕ, і при цьому впливає на друкарсько-експлуатаційні характеристики форм.

Враховуючи тенденції розвитку цифрових технологій виготовлення ДФ глибокого друку, подальші дослідження спрямовані на встановлення особливостей гравіювання ДФ для багатофарбового друку.



УДК7.012

© **Марія Шипова**, студентка 3-го курсу, ХНУРЕ, м. Харків, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: Ю. С. Бокарева, ст. викладач, ХНУРЕ

### ОСНОВНІ ПОМИЛКИ ПРИ СТВОРЕННІ ВІЗИТНИХ КАРТОК

***The task of layout is to set the emphasis correctly, and the business card is no exception. In the case of a poor layout, the recipient will not understand where to look and what to read at first. There are several basic rules that should be followed when developing a layout of this printing product.***

Одним із головних завдань верстки є правильне розставлення акцентів, не виключенням є візитна картка. У випадку поганої верстки споживач не розуміє, куди дивитися в першу чергу, що читати. Крім того, без модульної сітки блоки тексту часто занадто близько розташовані між собою або до країв, через що текст зливається і прочитати його стає важко. У роботі зі шрифтами керуються декількома принципами: правильно підібрані шрифти (не більше двох гарнітур); ефекти до шрифтів (тінь, світіння, обведення тощо) не застосовуються; деформування шрифтів неможливе — букви повинні виглядати так, як вони побудовані.

Тіні, імітація 3D і різних текстур заважають донести інформацію максимально просто і ясно. Щоб уникнути проблем з якістю зчитування інформації на візитці, не варто застосовувати багато ефектів. Візитка за своїм призначенням — аркуш паперу, тому імітувати об'ємне зображення або текстуру на ньому за допомогою ефектів не потрібно: краще використати якісніший матеріал.

Головне — якісно оформлювати посилання, адреси і телефони. Не використовується «https://» — ця частина не обов'язкова для введення. Посилання спільнот і сторінок повинні виглядати як «/mydesign», а не «/id12345678». Варто перевірити правильність написання мобільних і міських телефонів. Адресу поштової скриньки найкраще створювати на домені своєї компанії. Використання власного зображення на візитці вважається поганим тоном. Винятком можуть бути менеджери, фотографія на візитці яких допоможе відрізнити їх від інших менеджерів компанії.

Звичайно, є винятки, але дотримання цих правил допоможе уникнути найпоширеніших помилок при створенні візитної картки.



УДК 655.3.066

© **Валентина Пугач**, студентка 3-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: Т. Є. Клименко, к.т.н., ст. викладач, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВИГОТОВЛЕННЯ МІНІАТЮРНИХ ВИДАНЬ

*This article is devoted to the technology of producing the miniature editions as the examples of the art masterpieces.*

На сьогодні мініатюрні книги видаються в багатьох країнах світу та охоплюють різноманітні тематичні галузі — від художньої літератури до збірників з кулінарії, від історичних видань до наукових посібників.

Мініатюрне видання є окремим видом видавничої продукції, і за міжнародними стандартами — це книга, висота і ширина якої не перевищує 3 дюймів, тобто 76,2 мм.

Мініатюрні книги видаються меншим тиражем, не більше 1000 примірників, оскільки їх неможливо виготовити при масовому тиражі.

На сьогодні тираж мініатюрних видань друкується в основному офсетним способом. Для видання нумерованих примірників використовують способи друку, які забезпечують якість тексту, відповідно задумам видавця і вимогам довговічності книги. Це або традиційний високий, або офсетний друк, або цифровий друк з використанням технологій розпилення фарби. Друк на лазерному принтері, як правило, не застосовується, тому що не забезпечує глибокого проникнення барвника в папір, що в перспективі може привести до осипання тексту. Всі додрукарські операції та друк здійснюються на сучасному поліграфічному обладнанні. Виготовлення ексклюзивного видання починається з отримання із друкарського цеху 8-сторінкових зошитів, сфальцьованих в три згини, що забезпечує високу якість зошитів, і закінчується виходом щільного і компактного блоку. Приклейка форзаців до крайніх зошитів шитого блоку



проводиться без відступу. Капітал обирається залежно від формату видання, а для його виготовлення використовується пішшовкова стрічка з потовщеним краєм.

З моменту отримання тиражу палітурні роботи виконуються вручну: зшивання і обрізка під формат мінікниги блоків, виготовлення та тиснення палітурки, фарбування обрізів, з'єднання блоку з палітуркою. Особливу увагу приділяють матеріалам для виготовлення палітурки — від мрамурового паперу до зміїної шкіри, дерева чи срібла.

В результаті проведеного аналізу встановлено сучасний стан розробок та особливості виготовлення мініатюрних видань, що дозволило якісно охарактеризувати їх виконання. Метою подальших досліджень є вдосконалення існуючих технологій з врахуванням особливих вимог щодо їх виготовлення та оформлення.

УДК 655.262.2

© **Марія Клішина**, студентка 3-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: К. О. Чепурна, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського



### ФІРМОВИЙ СТИЛЬ В СУВЕНІРНІЙ ПРОДУКЦІЇ

*The article defines and describes the features of the souvenirs design depending on the type of products.*

Сувенірна продукція є частиною іміджу компанії, презентує її на ринку, виокремлює серед конкурентів. Саме через це, сувенірна продукція є носієм фірмового стилю. Сувенірна продукція, насамперед, переслідує привернення уваги до даної компанії, дає змогу неявно нагадати про неї; людина підсвідомо запам'ятовує логотип/назву компанії, фірмові кольори та обирає серед інших товарів (послуг) саме те, про що є інформація.

Існують певні відмінності в оформленні фірмового стилю для сувенірної продукції порівняно з іншими видами продукції компанії. Також оформлення сувенірної продукції залежить від її виду, а саме, виділяють декілька основних категорій: по-перше, це сувенірна продукція для рекламного представництва компанії серед широкого кола споживачів; по-друге, продукція для корпоративного представництва; по-третє, VIP-сувеніри або пам'ятні подарунки.

Особливості оформлення сувенірної продукції для кожної категорії:

1. Рекламна сувенірна продукція масового вжитку (ручки, блокноти, календарі, магніти, чашки тощо), як правило, недорога, невелика, зручна, має привабливий вигляд. Завдання такої продукції полягає в залученні нових клієнтів, яким невідома дана організація. Особливості дизайну: використання фірмових кольорів, шрифтів, має містити логотип/слоган. Така продукція повинна слугувати німою рекламою, але все ж таки запам'ятовуватись.

2. Для корпоративного представництва слід використовувати таку продукцію, що слугувала б підтримкою для єдності, лояльності співробітників до компанії (рюкзаки, флешки, іграшки, парасольки, листівки, бейсболки та ін.). Корпоративна продукція, на відміну від рекламної, може відхилятися від обраного фірмового стилю та містити елементи оформлення, що пов'язані з певним святом, не заперечуючи фірмовий стиль, а навпаки, активно його застосовуючи.

3. VIP-сувеніри передбачають індивідуальний дизайн, слугують закріпленню партнерських відносин та покращують подальше співробітництво. Такі подарункові сувеніри повинні виглядати ексклюзивно, але також представляти саму компанію.

Як висновок, можна сказати, що застосування фірмового стилю для оформлення сувенірної продукції — це дуже важливий елемент формування іміджу компанії, однак, залежно від виду продукції, необхідно правильно і коректно його використовувати.



УДК 655.224.6:773.93

© **Олександра Сфікова**, студентка 1-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: О. В. Зоренко, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ФЛЕКСОГРАФІЧНИХ ФОТОПОЛІМЕРНИХ БЕЗШОВНИХ РУКАВНИХ ДРУКАРСЬКИХ ФОРМ

*In the given article the main characteristics of seamless printing plates was studied. Their applying could provide the higher quality of information reproduction by flexographic printing.*

Згідно з аналізом українського ринку друкованої продукції, такої як етикетко-паковальна, що виготовлена на різних типах синтетичних плівок, гофрокартоні тощо, оптимальним способом друку є флексографічний.

Нині у флексографічному друці відповідно до геометричної форми застосовуються два види фотополімерних друкарських форм з масковим шаром, виготовлених за цифровою технологією: пластинчасті, що монтується на формний циліндр чи на монтажну гільзу; циліндричні (безстиківі рукавні) з формним матеріалом, розміщеним безпосередньо на гільзі. Враховуючи основні переваги останнього типу друкарських форм (кращі репродукційно-графічні, друкарсько-експлуатаційні показники; можливість друкувати нескінченне зображення для економії витратних матеріалів; більш точне приведення фарб тощо), подальші дослідження будуть спрямовані на визначення параметрів формного та друкарського процесів, що впливають на якість виготовлення етикетко-паковальної продукції.



## II. КОМП'ЮТЕРИЗОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ І СИСТЕМИ ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНИХ ВИРОБНИЦТВ

УДК 004.023 + 004.4'22 + 004.4'23

© Роман Іваськів, аспірант, УАД, м. Львів, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: Т. В. Нерода, к.т.н., доцент, УАД

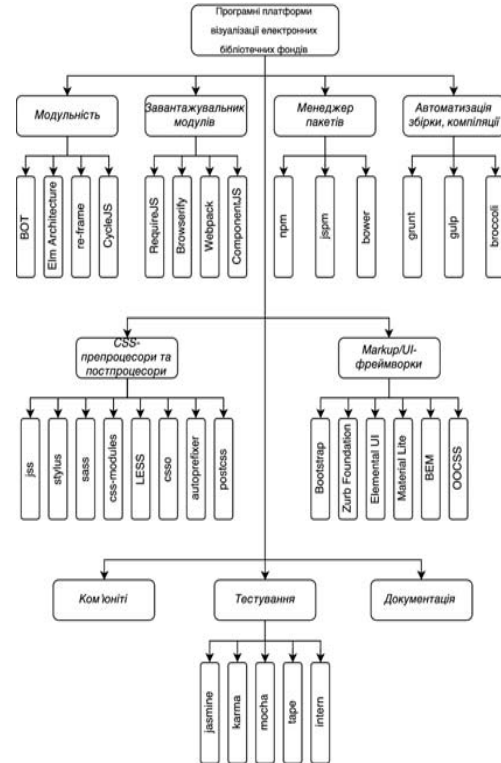
### КРИТЕРІЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ПРОГРАМНИХ ПЛАТФОРМ ВІЗУАЛІЗАЦІЇ ЕЛЕКТРОННИХ БІБЛІОТЕЧНИХ ФОНДІВ

*Selection and description of criteria for organizing software platforms for visualization of electronic library collections of the Computerized Library Information System it was presented in the given article.*



При проектуванні програмних платформ візуалізації оцифрованих фондів Комп'ютеризованої бібліотечної інформаційної системи (КБІС) постає потреба у виборі фреймворку, який забезпечуватиме обумовлені вимоги для створення великих, розширюваних ресурсів надання цільових послуг реципієнту. В подальшому завдяки цьому буде полегшеною підтримка та розробка нових модулів КБІС. Тому при визначенні доцільного фреймворку для терміналу кінцевого користувача постає актуальна потреба у формуванні уніфікованого гнучкого функціоналу для оптимальної організації програмних платформ візуалізації.

Для можливості незалежного розширення функціоналу проектованого сервісу потрібно використовувати *модульність проекту* (рис.). Щоб подолати проблеми залежності між модулями та засмічення глобальної області при створенні великих проектів, доцільно застосувати *завантажувальники модулів*. *Менеджер пакетів* здійснює управління встановленими пакетами



Ієрархія функціональних можливостей програмних платформ візуалізації електронних фондів КБІС



(оновлення, видалення), а також дозволяє встановлювати нові пакети. Для полегшення побудови структури та написання стильового оформлення необхідне застосування *CSS-препроцесорів* та *постпроцесорів*. Для великих систем особливо важливим є пошук помилок, які з ростом проекту будуть накопичуватись, для чого потрібне *Тестування коду*.

Обумовлені критерії надають змогу обрати оптимальний фреймворк для гнучкого проектування програмних платформ візуалізації електронних бібліотечних фондів Комп'ютеризованої бібліотечної інформаційної системи.

УДК 004.415.2

© **Ігор Чеканов**, аспірант, ХНУРЕ, м. Харків, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: О. В. Григор'єв, к.т.н., доцент, ХНУРЕ



### **АНАЛІЗ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ПОКРАЩЕННЯ НАВИЧОК РОБОТИ З ПОЛІГРАФІЧНИМ ОБЛАДНАННЯМ**

*Analysis of programs and virtual simulators for the print industry was conducted. The result of this activity should represent a new polygraphic simulator, which combines the benefits of the analyzed programs without involving their defects.*

Комп'ютерні та інформаційні технології широко застосовуються в поліграфії. Поліграфічне обладнання стає більш складним та дорогим, що викликає необхідність у створенні спеціальних тренажерів та навчальних матеріалів. Ці засоби повинні забезпечити працівникам та інженерам поліграфічних виробництв відповідний рівень знань та навичок, які необхідні для роботи та обслуговування складного поліграфічного обладнання.

Інформаційні технології також застосовуються у подібних проектах. Такий підхід передбачає створення

віртуального аналогу реального пристрою та моделювання його роботи на комп'ютері. З огляду на те, що ціна на деяке поліграфічне обладнання дуже висока, застосування інформаційних технологій при створенні навчальних тренажерів цілком виправдане з економічної точки зору.

Було проведено аналіз декількох програм та віртуальних тренажерів, як для поліграфічної галузі, так і в цілому. Виявлено їх переваги та недоліки, а також зроблено висновки, які стали обґрунтуванням для проведення подальшої наукової діяльності у цій сфері. Результатом буде новий поліграфічний тренажер, що об'єднує в собі переваги проаналізованих програм та не містить у собі виявлених в них недоліків.

УДК 004.738.52+004.453.2

© **Анастасія Патер, Віталія Кочмарська**, магістрантки, УАД, м. Львів, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: П. С. Малачівський, д.т.н., професор, УАД



### **РЕАЛІЗАЦІЯ МЕХАНІЗМІВ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ІНФОРМАЦІЙНОГО ПОРТАЛУ**

*Implementation of the mechanisms to increase the information portal efficiency it was considered in the given article.*

Зважаючи на стрімкий розвиток інформаційних технологій і їхній вплив на суспільство, розроблення механізмів автоматизованого аналізу та підвищення ефективності online-ресурсів є пріоритетними завданнями. В сучасному функціоналі середовищ веб-програмування відсутні засоби динамічного аналізу значного переліку вхідних критеріїв, які впливають на якість online-ресурсу, тобто сприяють його оптимізації, й в кінцевому результаті, збільшенню цільового трафіку. Тому виникає актуальна потреба в проектуванні

вбудованих механізмів динамічного аналізу ревалентності сторінок веб-порталу та обчисленні його рейтингу для коректної індексації й управління ключовими показниками ресурсу.

Проведені дослідження показали раціональність впровадження в сервісах автоматизованого інструменту перевірки унікальності текстових масивів після їхньої публікації на сторінках веб-ресурсу; та формування оригінального відсоткового індексу унікальності, який повідомляв би власника порталу чи його адміністратора про проблеми із авторством контенту, пропонуючи вказати посилання на використовувані матеріали інших порталів чи даючи пораду самостійно переглянути текстове заповнення online-ресурсу, або ж звернутись до професійних копірайтерів. Наявність обумовлених вбудованих засобів динамічного аналізу ревалентності вирішила б проблему використання різноманітних вузькопрофільних сервісів, які генерують автоматичну аналітику за обмеженим переліком оптимізаційних критеріїв та з певною періодичністю, а не залежно від змін якісних показників в режимі «реального часу».



УДК 004.422.52

© **Сергій Кисловець**, магістрант 2-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: О. М. Величко, д.т.н., професор, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ ОПЕРАТОРА «ВИКЛЮЧАЮЧЕ АБО» ДЛЯ ШИФРУВАННЯ ІНФОРМАЦІЇ

*It was shown what problems may occur while using XOR-operator for encrypting information for exchanging between users in browsers.*

Оператор «ВИКЛЮЧАЮЧЕ АБО» можна використовувати для шифрування інформації, оскільки ця опера-

ція є повністю зворотною. Було виконано шифрування інформації за формулою 1.1 (використано синтаксис EcmaScript5), де data — вихідна інформація, key — ключ, encryptedData — шифрована інформація:

$$\text{data} \wedge \text{key} == \text{encryptedData} \quad (1.1)$$

$$\text{encryptedData} \wedge \text{key} == \text{data} \quad (1.2)$$

Для розрахунків обрано послідовність десятичових чисел: 11, 345992, 9, 23, 106. Ключем обрано довільне число: 354921. Вихідні та шифровані дані у двійковій системі наведено нижче:

№	Data (Вихідні дані)	Encrypted Data (Шифровані дані)
1	0000.0000.0000.0000.0000. 0000.0000.1011	0000.0000.0000.0101.0110. 1010.0110.0010
2	0000.0000.0000.0101.0100. 0111.1000.1000	0000.0000.0000.0000.0010. 1101.1110.0001
3	0000.0000.0000.0000.0000. 0000.0000.1001	0000.0000.0000.0101.0110. 1010.0110.0000
4	0000.0000.0000.0000.0000. 0000.0001.0111	0000.0000.0000.0101.0110. 1010.0111.1110
5	0000.0000.0000.0000.0000. 0000.0110.1010	0000.0000.0000.0101.0110. 1010.0110.1001



Порівнявши вихідні та шифровані дані із використанням оператора «Виключаюче АБО», зроблено висновок, що деякі тетради шифрованої інформації повністю або частково повторюють тетради вихідних значень, тож використовувати оператор «Виключаюче АБО» як самостійний інструмент для отримання шифрованих повідомлень — не можна, оскільки такі повідомлення піддаються частотному аналізу та іншим методам дешифрування. Операція «Виключаюче АБО» може використовуватись лише як етап у складі більш складних алгоритмів шифрування.

УДК 002.5+004.658+004.514.6

© **Марта Пастернак**, магістрантка, УАД, м. Львів, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: Р. В. Олійник, к.т.н., асистент, УАД

### ФУНКЦІОНАЛЬНІ КОМПОНЕНТИ WEB-РЕСУРСУ, ЩО ПІДЛЯГАЮТЬ ТЕСТУВАННЮ

*The components of the website were studied and the analysis of testing methods was performed as well. The analyses of such kind allows to improve the quality of the provided content.*

Сьогодні веб-сайти являють собою складний комплекс технічних рішень, покликаних надавати споживачеві якісно представлений контент на будь-якому пристрої з використанням найновіших технічних рішень. Проте використання взаємозв'язку великого стеку технологій та різних програмних платформ вимагає від розробників здійснення поетапної перевірки розроблюваного продукту на відповідність стандартам, що робить актуальною потребу не тільки проектування веб-продукту, а й всебічного моніторингу всіх його компонентів.

Відтак, аналіз сучасних веб-сайтів, а також мобільно-орієнтованих веб-застосунків дозволив виокремити дві частини веб-проєкту: Front-end, що виконує функцію представлення інформації користувачеві; Back-end — власне логіка проєкту, де зберігається уся інформація про проєкт з особистими даними користувача. Для здійснення тестування Front-end використовується кросбраузерне та функціональне тестування (рисунком) за допомогою сервісів валідації HTML, CSS та симулятора поведінки Selenium. Для тестів Back-end доцільно тестувати в першу чергу безпеку за допомогою OSST-MM методики, а вже потім проводити навантажувальне тестування сервера. Кінцевий етап — це тести наповнення із застосуванням Хепі.

Таким чином, розділивши проєктований веб ресурс на дві частини та здійснивши поєднання методів тесту-



Реалізація процесу тестування компонентів веб-сайту

вання, можна досягти більш якісної роботи як серверної підсистеми, так і зовнішнього представлення, що дозволить забезпечити якісну роботу ресурсу незалежно від пристрою користувача.

УДК 004.032.6

© **Ілона Черненко**, магістрантка 2-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: Т. В. Розум, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### ФАКТОРИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА СПРИЙНЯТТЯ МУЛЬТИМЕДІЙНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ДІТЬМИ РІЗНОЇ ВІКОВОЇ КАТЕГОРІЇ

*The factors influencing the information perception by the children of different age categories were studied and ana-*



**lyzed. It was also identified the quality of the finished product to be the most important factor among others.**

Спосіб світосприйняття і здатність так чи інакше сприймати інформацію з'являються та формуються у дитячій свідомості поступово. Це потрібно враховувати при поданні матеріалу у мультимедійних виданнях, тому тема є актуальною та перспективною.

Інформація, яку отримує дитина при експлуатації видання, за тематикою, змістом, жанром, художнім оформленням, зручністю користування, зрозумілістю інтерфейсу, швидкодією — повинна взаємодіяти та відповідати фізичному, психічному, духовному і моральному розвитку дитини. Тому при створенні мультимедійного видання варто керуватись особливостями сприйняття інформації, які притаманні дітям певного віку.



Для проведення досліджень діти були поділені за статтю і віком на дві групи — діти дошкільного віку (3–5 років) та діти початкових класів (6–8 років). Тестовий файл вміщує аудіо запис з переліком слів (слухове сприйняття — 5 завдань) та послідовність зображень (зорове, 5 завдань), максимальна оцінка 10 балів.

За результатами тестування було встановлено, що у дітей дошкільного віку (3–5 років) більш розвинуте слухове сприйняття, а у дітей початкових класів (6–8 років) — зорове.

Щодо статі, то показники майже однакові, проте хлопці були більш зосереджені при тестуванні на зорове сприйняття.

Діти одного віку та статі виконали тест за різний проміжок часу, на це вплинули індивідуальні здібності дитини, закладені з народження, а також місце навчання: вдома, в садку, в школі.

На швидкість та правильність сприйняття інформації впливає розвиток дитини змалечку і людський фактор (зорове та слухове сприйняття) є визначальним при виборі продукту. Кожна дитина — індивідуальність, і, окрім загальних факторів, впливає також характер,

розумові та творчі здібності, образне та логічне мислення. Тому, створюючи електронне видання для визначеної категорії, необхідно враховувати здібності та вміння дитини, щоб не виникали складнощі при їх експлуатації.

УДК 002.5+004.658+004.514.6

© **Ольга Патала**, магістрантка, УАД, м. Львів, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: Т. В. Нерода, к. т. н., доцент, УАД

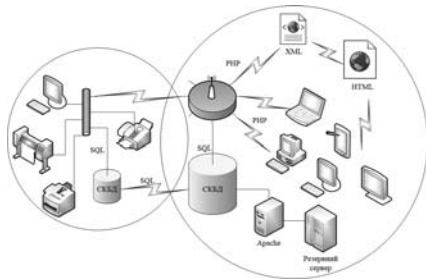
### **ФУНКЦІОНАЛЬНІ КОМПОНЕНТИ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ЦЕНТРУ ОПЕРАТИВНОЇ ПОЛІГРАФІЇ**

***The dynamical corporate portal suitable for adaptation for specific infrastructure of printing company it was designed.***

Завдяки сучасному обладнанню оперативна поліграфія є основним виробником рекламної продукції, а її інтернет-магазини, будучи засобом швидкого оформлення і підготовки замовлень, набирають все більшої популярності. Проте, керування процесами інноваційного типу повинно супроводжуватися постійним моніторингом за об'єктом управління, що робить актуальним і своєчасним не тільки проектування веб-сервісу, орієнтованого на клієнтів та оформлення замовлень, а й закритої від проміжних користувачів адміністративної частини для відображення динамічних даних процесів його виконання (рисунок).

Відтак, аналіз інструментальних засобів показав оптимальність СУБД MySQL для збереження особистих даних, інформації про замовлення, переліків продукції, машин, витратних матеріалів. Для проектування веб-порталу обрано графічний редактор Adobe Photoshop та редактор коду Adobe Dreamweaver. В процесі веб-верстки для реалізації статичних сторінок — мова HTML5, для забезпечення динаміки і анімації: мова JavaScript, стилі CSS та бібліотека jQuery. Для передачі даних і забезпечення зв'язку з базою обрано мову PHP і, як





Структурна схема оптимізованої інформаційної системи центру оперативної поліграфії



посередник між базою та шаблонами сторінок, — XML. Для управління змістом сайту введено CMS WordPress. Проаналізовано та обрано в якості сервера Apache та рекомендований веб-переглядач Opera для впровадження на підприємстві.

Таким чином, інформаційна система, спроектована на основі обумовленого функціоналу, забезпечуватиме не лише якісне і гнучке обслуговування клієнтів, а й пришвидшить процеси віддаленого моніторингу та виготовлення продукції.

УДК 004.42:004.92

© **Юлія Токмакова**, магістрантка 2-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: В. М. Скиба, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### **ДОСЛІДЖЕННЯ ПРОЦЕСУ ПРОЕКТУВАННЯ ІНТЕРФЕЙСІВ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ПРОДУКТІВ**

*Developing interfaces is a determinative project step in creating products. There are many tools and new products*

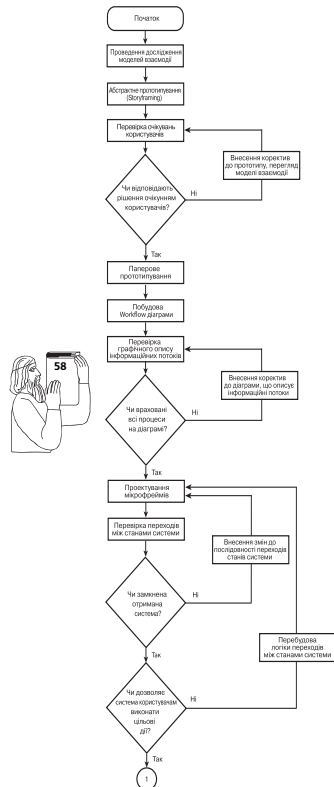
*for creating interfaces. Knowledges of methods of their designing allows to create a successful project.*

Проектування інтерфейсу є одним із найважливіших етапів у розробці мультимедійного видання. Початком процесу проектування є побудова історії майбутньої взаємодії користувача із продуктом (Storyframing). В результаті чого буде отримана інформація щодо взаємодії майбутніх користувачів із «ідеальним», на їхню думку виданням, що допоможе вже на початку процесу проектування враховувати всі їх принципові вимоги та суттєво скоротити терміни розробки.

Наступним етапом є деталізація такого роду інформації у графік проходження користувацького шляху (Customer Journey Map). Далі виконуються процеси попереднього проектування, наприклад, Paper prototyping та методи графічного опису інформаційних потоків (Workflow diagramming). На основі чого проектується деталізовані переходи між станами системи (Microframes) та проводиться тестування на замкнутість системи, а також на можливість швидкого досягнення користувачем цільових дій. Далі вся зібрана інформація представляється у вигляді низькодеталізованого дизайну інтерфейсу (Wireframe), що дає змогу чітко встановити основні групи змісту, описати інформаційну структуру продукту та його взаємодію із користувачем. Після чого виконується тестування областей інтерфейсу на доступність та зрозумілість. Завершальним кроком проектування є детальне графічне відображення елементів інтерфейсу та повноцінне тестування дизайну мультимедійного видання (Usability Testing).

На підставі проведеної роботи було розроблено алгоритм проектування інтерфейсу видання, що поетапно описує всі процеси розроблення та тестування інтерфейсу та дозволить оцінити продуктивність його роботи.





Алгоритм проєктування інтерфейсу



УДК 62-97/98+655

© **Петро Шепіта**, магістрант 2-го року навчання, УАД, м. Львів, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: Т. В. Нерода, к.т.н., доцент, УАД

### РОЗШИРЕННЯ КОРПОРАТИВНОЇ БАЗИ ДАНИХ ДЛЯ ІНТЕГРУВАННЯ ВИРОБНИЧОЇ ТЕЛЕМЕТРІЇ В НАВЧАЛЬНИЙ ЕКСПЕРИМЕНТ

*It was presented the database for the structured storage of manufacturing telemetry necessary for the realization of the information environment of the virtual laboratory.*

Для підвищення ефективності віртуальних комп'ютеризованих середовищ постає потреба наблизити перелік навчальних завдань лабораторії віртуальних досліджень та параметрів досліджуваних компонентів технологічного процесу до реальних виробничих умов. З цією метою запропоновано розширити корпоративну базу даних профільного підприємства.

В основній таблиці БД відображено *перелік* друкарського обладнання, *коефіцієнт* його завантаження та *замовлення*, які на ньому виконувались, а в ново-введеній таблиці *моделі* обладнання та її дочірніх таблицях — зберігаються *показники давачів* різних вузлів обладнання; також окрему дочірню таблицю вирішено ввести для фіксування показників давачів при збоях в роботі та нотування варіантів вирішення проблеми, що виникла (рисунк). Результати моніторингу технологічних стадій виконання замовлення надходять в аналітичний апарат, а також дублюються в базі даних окремими файлами, які архівуються після кожного сеансу роботи. Після завершення циклу всі отримані дані систематизуються, а створені архіви надходять в середовище віртуальної лабораторії.

Подальші дослідження при проєктуванні інфокомунікаційної платформи віртуальної лабораторії полягатимуть у визначенні програмного забезпечення для реалізації математичних та імітаційних моделей предметної



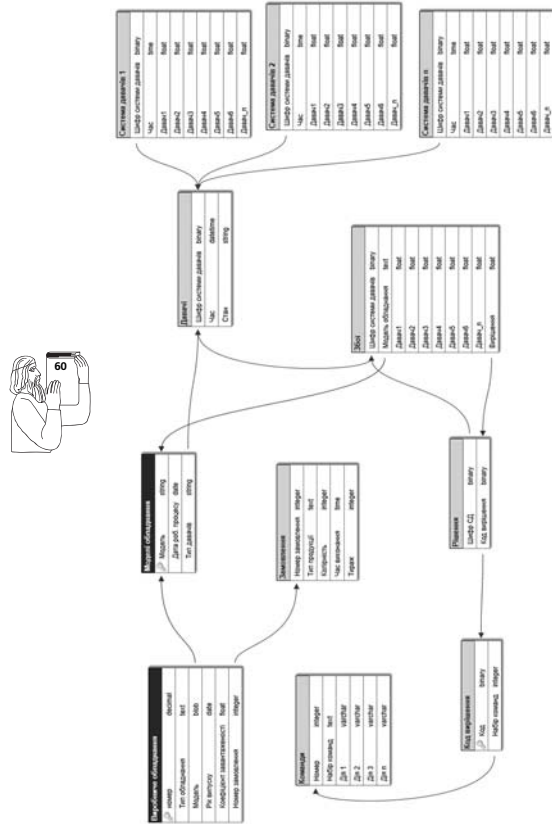


Схема залежностей розширеної корпоративної бази даних

області й відображення проміжних та фінальних результатів експериментальних досліджень, втілюючи кросплатформенну систему керування та контролю.

УДК 004.4'274

© **Роман Железняк**, магістрант 2-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
 Науковий керівник: Я. В. Зоренко, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

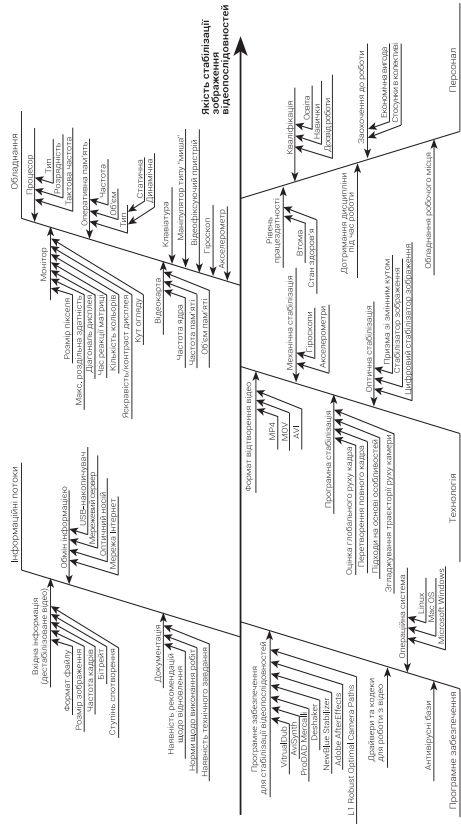
**ДОСЛІДЖЕННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ПРОГРАМНОЇ СТАБІЛІЗАЦІЇ ВІДЕОЗОБРАЖЕННЯ**

*The problematics of stabilization technologies of a video image was considered. The Ishikawa diagram for identifying the most influential factors for video image stabilization were developed.*

На сьогодні продовжують розвиватися та удосконалюватися програмно-апаратні засоби для відеозйомки. Однак отримане в результаті відеозйомки відеозображення із застосуванням непрофесійного та аматорського обладнання характеризується гарантованою наявністю певного ефекту тремтіння. Така нестабільність відеоряду пояснюється браком спеціальних апаратних засобів для стабілізації руху відеокамери під час зйомки (акселерометри та гіроскопи). Процес відновлення та усунення недоліків руху камери може бути також забезпечено за допомогою програмної стабілізації відеозображення. Однак, програмна стабілізація відеозображення може забезпечувати різну якість його стабілізації залежно від умов відеозйомки та параметрів відеоінформації. Тому дослідження технологій стабілізації відеозображення та впливу його параметрів на якість відновлення відеоінформації є доволі актуальним напрямом.

В представленому дослідженні технологій програмної стабілізації відеозображення було проведено пошук





Діаграма ієрархії чинників на якість процесу стабілізації відеозображення



та аналіз факторів, які впливають на процес стабілізації, а також вплив кожного фактора на кінцевий результат. Основними факторами впливу на якість стабілізації відеозображення є обладнання, інформаційні потоки, програмне забезпечення, технологія та персонал. В результаті аналізу результатів аналітичного дослідження технології програмної стабілізації відеозображення було побудовано діаграму Ісікави та встановлено найвпливовіші чинники процесу стабілізації, а саме обладнання, програмне забезпечення та технологія стабілізації відеозображення (рис.).

Під час вибору конфігурації комп'ютерної робочої станції для програмної стабілізації відеозображення слід особливу увагу приділити характеристикам монітору та системного блоку (частота процесора, оперативна пам'ять та характеристики відеоадаптера). Основними факторами впливу на якість програмної стабілізації відеозображення є вибір операційної системи та програмного пакету для стабілізації.

УДК 004.42:004.92

© Катерина Пащенко, магістрантка 2-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
 Науковий керівник: В. М. Скиба, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### СИСТЕМАТИЗАЦІЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ СКЛАДНИКІВ ЕЛЕКТРОННИХ ВИДАВЬ ФОРМАТУ PDF

*It was analyzed the format specifications of multimedia components that possible for using in pdf-edition. Basing on the conducted research it was also compiled a generalized classification scheme of the multimedia components of the electronic publication of the pdf-format.*

На сьогоднішній день для відтворення електронного інтерактивного видання у форматі pdf найкраще

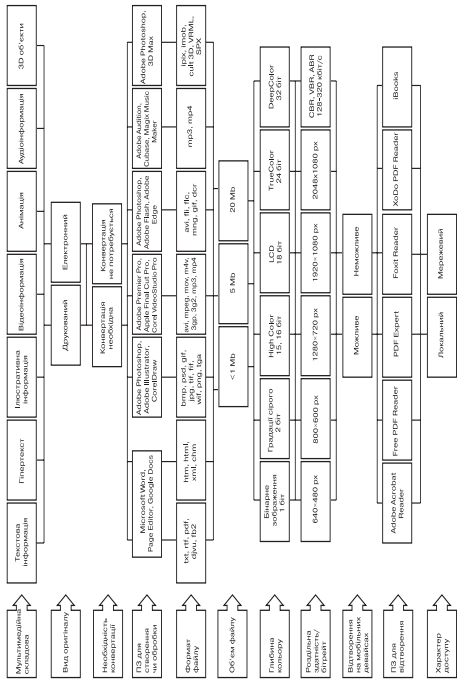


застосовувати програмне забезпечення Adobe Acrobat Reader, адже саме це програмне забезпечення є офіційним продуктом розробника pdf-формату. Технічна специфікація форматів мультимедійних складників, що можуть застосовуватись у pdf-виданні, сьогодні існує лише у вигляді загальних рекомендацій, які практично не систематизовані. Тому систематизація мультимедійних складників електронного видання формату pdf при відтворенні за допомогою програмного забезпечення Adobe Acrobat Reader є надзвичайно актуальним завданням, що дозволить більш раціонально застосовувати такі складники під час створення електронних видань.

Виконуючи аналіз можливих чинників, що систематизують кардинально різні складники інтерактивного електронного видання, було запропоновано розділити їх за класифікаційними ознаками, що є спільними для всіх, а саме: вид оригіналу, необхідність конвертації, програмне забезпечення для створення чи обробки, формат файлу, обсяг файлу, глибина кольору, роздільна здатність/бітрейт, можливість відтворення на мобільних пристроях, характеристика доступу та програмне забезпечення для відтворення.

Як видно зі схеми (рис.), кожен стовпчик для різного типу мультимедійного складника є різним. Для ілюстративної інформації це буде характеристика «Роздільна здатність», для аудіо-інформації аналогічна характеристика «Бітрейт», а для відеоінформації — поєднання цих характеристик.

Представлена систематизація покладена в основу створення тест-зразка для проведення дослідження щодо визначення оптимального поєднання мультимедійних складників у форматі pdf для максимально якісного їх відтворення і з найбільшою швидкодією.



Узагальнена класифікаційна схема мультимедійних складників електронного видання формату pdf

УДК 003.07

© **Анастасія Сорокіна**, магістрантка 2-го року навчання,  
ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: Ю. Ю. Віцюк, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ  
ім. Ігоря Сікорського

## КЛАСИФІКАЦІЯ ШРИФТІВ

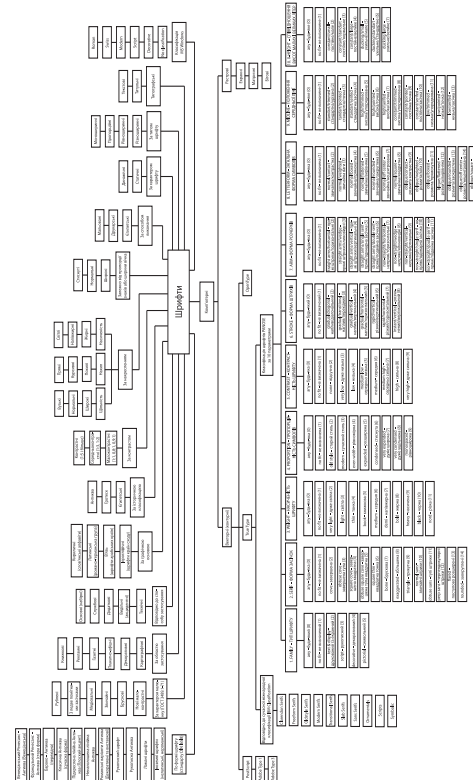
*In this publication the contemporary status of fonts and current trends of their applying were analyzed as well as the general classification of them was given.*

В епоху стрімких темпів розвитку комп'ютерних технологій все доступнішою і легшою стає можливість створення нового шрифту, який яскраво виділятиметься серед інших. Шрифтове оформлення несе не лише інформаційне навантаження, але стає об'єктом увиразнення виробу та привернення уваги споживача. Кількість шрифтів невпинно зростає й потребує глибокої систематизації, що постає актуальним питанням.

Метою роботи є проведення аналізу сучасного стану шрифтового оформлення та розроблення класифікації шрифтів, що існують.

В результаті огляду та аналізу фахової науково-технічної літератури розроблено загальну класифікацію шрифтів за такими ознаками: форма шрифту (стандарт DIN 16518), характер малюнка (ГОСТ 3489.1-71), область та спосіб застосування, графічна основа та історична класифікація, контраст, накреслення, пропорції знаків або ширина вічка, спосіб виконання, характер шрифту, тип шрифту, класифікація MS Windows (рис).

Розроблена класифікація дозволяє впорядкувати шрифти, узагальнити їх види, швидко їх порівняти та обрати необхідний відповідно до поставлених вимог.



Загальна класифікація шрифтів



УДК 655.05

© **Надія Галайко**, магістрантка 2-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: Б. Р. Кушлик, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

## КЛАСИФІКАЦІЯ ЗАСОБІВ ДОВОПНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ ЗАСТОСОВУВАНИХ ДО ДРУКОВАНИХ ВИДАнь

*A classification of publications in which the effect of augmented reality had been used mostly was developed. The classification of elements of such kind depending on the groups of publications was considered as well.*

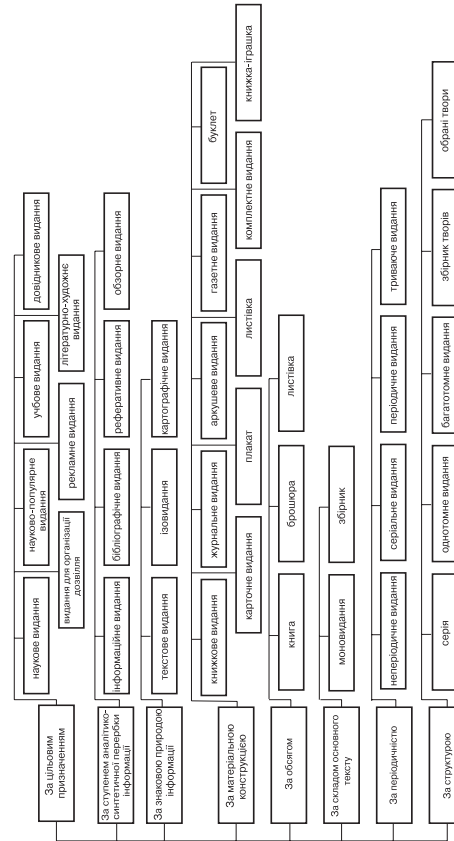


Протягом останніх років у видавничо-поліграфічній галузі все активніше використовується доповнена реальність. У газети, буклети, проспекти, журнали і навіть географічні карти вміщуються зображення, що слугують мітками для подальшої візуалізації цифрових об'єктів. У ролі доповнюючої інформації може виступати текст, зображення, відео, звук або тривимірні об'єкти, статичні або анімовані — фактично будь-які цифрові дані. За допомогою спеціальних програм-браузерів, встановлених на планшети і смартфони, користувачі сканують мітки, отримуючи доступ до додаткового вмісту. У періодичні доповнена реальність найчастіше використовується для візуалізації реклами і привертає увагу аудиторії як маркетинговий інструмент.

На основі вивчених джерел було розроблено класифікацію видань в яких найчастіше застосовується ефект доповненої реальності (рис.).

Що стосується саме елементів доповненої реальності, то їх можна класифікувати залежно від груп видань, в яких вони застосовується:

— в каталоги, листівки, буклети зазвичай розміщують 3D-моделі для повноцінного знайомства потенційного покупця з товаром;



Класифікація видань, у яких може використовуватись ефект доповненої реальності



— у періодичних виданнях — візуалізація подій, що відбулися, випуски новин;

— у літературних виданнях — відеоінтерв'ю з авторами оповідань, доступ до рецензій, посилання на завантаження або покупку електронних книг;

— у дитячі видання додають в текст віртуальні елементи, ігри, пожвавлюють персонажів, додають безліч відео-, аудіоінформації з дитячим матеріалом;

— у науково-популярних виданнях та навчальній літературі наочно демонструють новітні дослідження, розробки, відкриття.

УДК 004.42:004.92

© **Анастасія Санченко**, магістрантка 2-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: В. М. Скиба, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського



### ПРОГРАМИ ЕКСПОРТУ І ВЕРСТКИ ЕЛЕКТРОННОГО ВИДАННЯ В ФОРМАТІ EPUB

*It was analyzed existing applications for export and making layout of epub-editions as well as their functionality and expediency of use.*

Більшість процесів створення книги з рукопису починаються з Microsoft Word, ODF (файл Open Office Document) або документа RTF (Rich Text Format). Сучасний ринок пропонує безліч додатків, програм та онлайн-застосунків, що експортують вищенаведені формати у формат EPUB. На рис. наведено систематизацію застосунків для створення EPUB-файлів.

Після експорту ми отримуємо видання в форматі EPUB, яке повинні сприймати більшість програм для читання та електронних пристроїв читання.

Відображення структури макету видання буде різним на різних електронних пристроях для читання,

особливо якщо видання має будь-яке складне форматування (буквиці, таблиці, врізки тощо). Програми для читання та пристрої намагатимуться відтворити макет як для друкованої сторінки, проте їх власні алгоритми стилю читання тексту накладаються і це ускладнює процес відтворення видань у форматі EPUB. Все форматування може відобразитись як звичайний текст, маленькі зображення заповнюватимуть всю сторінку чи навпаки, не розтягуватимуться відповідно до розміру екрана тощо.

Програми з відкритим програмним кодом (Sigil, Calibre) надають можливість обійти автоматизований процес експорту видань у формат EPUB. Вони мають інтерфейс з опціями форматування, режим перегляду макету видання та редактор xhtml-сторінок, які описують структуру видання та його форматування.



Систематизація програмних застосунків для створення видання в форматі EPUB

Коригуючи код структури видання можна налаштувати відображення кожного складного об'єкта верстки. Цей спосіб є трудомістким, оскільки помилки в кодї тексту можуть розірвати структуру електронної книги.

Використання високотехнологічних програм для верстки, таких як Adobe InDesign та QuarkXpress, доцільно використовувати, якщо видання також готується як публікація до друку. Мають безліч засобів для форматування структури макету тексту та багато параметрів експорту макету в формат EPUB. Спосіб є трудомістким і тривалим, необхідно пам'ятати, що не всі звичні параметри форматування макета, що готується до друку, будуть відтворені в електронному виданні у форматі EPUB.



УДК 004.9

© **Дмитро Петренко**, магістрант 1-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: Т. В. Розум, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

## ГОЛОВНІ ЕТАПИ СТВОРЕННЯ ВЕБ-САЙТІВ

*The website creation process was studied and structured. A phased scheme of website design was developed as well.*

Створення веб-сайту є однією з основних умов успішного представлення бізнесу або товару у мережі Інтернет. Особливе значення він відіграє для молодих компаній, що активно шукають клієнтів. Важливо, щоб сайт відповідав критеріям якості — це дозволить компанії підняти свій статус в очах потенційних клієнтів. Саме тому важливим є швидке та якісне створення веб-сайту.

Для розроблення ефективного процесу з проектування, створення, тестування та просування сайтів було

проаналізовано 26 джерел інформації, форуми фахівців з інформаційних технологій та веб-дизайну, а також керуючись досвідом провідних спеціалістів у цій галузі та стандартами PMI [1] з упровадження проєктів, було запропоновано технологію створення сайтів з розбиттям на відповідні етапи з детальним описом алгоритму виконання кожного з них (рис.).

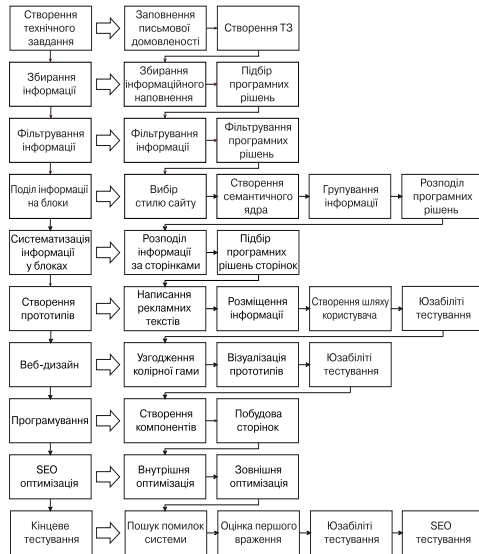
Було виділено десять основних етапів — створення технічного завдання, збирання інформації для наповнення сайту, фільтрування інформації для виявлення зайвої чи неактуальної інформації, поділ інформації на блоки, систематизація інформації у блоках, створення прототипів, веб-дизайн, програмування, SEO оптимізація та кінцеве тестування [2].

Кожний етап має свої проміжні етапи, які, для ефективного виконання процесу створення сайту, повинні виконуватись у відповідній послідовності. Так на етапі розроблення технічного завдання необхідно попередньо узгодити та заповнити письмову домовленість між замовником і виконавцем та, на його основі, розробляти технічне завдання. Збирання інформації для наповнення сайту — підбір інформаційного наповнення сайту та програмних рішень, що міг би зацікавити цільову аудиторію. Фільтрування інформації для виявлення зайвої чи неактуальної інформації складається з роботи з наповненням сайту та роботи з програмними рішеннями. Поділ інформації на блоки — з вибору стилістики, підбору семантичного ядра сайту, групування інформації та розподілу програмних рішень на умовні блоки. Систематизація інформації у блоках включає в себе розподіл інформації за сторінками та підбір визначених програмних рішень для кожної сторінки. Створення прототипів — написання рекламних текстів, розміщення інформації та програмних рішень на сторінках, створення шляху користувача, юзабіліті [3] тестування сайту. На етапі веб-дизайну необхідно узгодити колірну гаму з замовником, візуалізувати створені прототипи та провести юзабіліті тестування. Програмування — створення компонентів, побудова



сторінок. SEO оптимізація складається з внутрішньої та зовнішньої частин. Кінцеве тестування включає в себе пошук помилок системи, оцінку першого враження цільової аудиторії сайту, юзабіліті тестування, SEO тестування. На кожному етапі, після проведених тестувань, необхідно одразу вносити відповідні корективи та здійснювати тестування знову.

Отже, для прискорення процесу створення продукту необхідно дотримуватися розробленої методології. За рахунок виявлення помилок на ранніх стадіях створення



Етапи технології створення сайтів

веб-сайту, досягається зменшення кількості повторних дій та зменшується кількість роботи, що підлягає коригуванню.

### Література

1. Project Management Institute [Електронний ресурс]: Guide and Standards. Режим доступу: <https://www.pmi.org>.

2. Технології електронного видавництва: навчальний посібник для студентів напряму підготовки 6.051501 «Видавничо-поліграфічна справа» [Електронний ресурс] / І. О. Бондар. Х.: ХНЕУ ім. С. Кузнеця. 2015. Режим доступу: <http://www.repository.hneu.edu.ua/jspui/handle/123456789/10475>.

3. Пушкар О. І. Мультимедійне видавництво: навчальний посібник для студентів спеціальності «Технології електронних мультимедійних видань» [Електронний ресурс] / О. І. Пушкар, О. С. Заvorgородня. Х.: ХНЕУ ім. С. Кузнеця. 2015. Режим доступу: <http://www.repository.hneu.edu.ua/jspui/handle/123456789/13409>.



УДК 004.358;004.946

© **Лілія Бояркіна**, магістрантка 1-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: К. І. Золотухіна, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### ПРОЕКТУВАННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ВИДАНЬ З ЕЛЕМЕНТАМИ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ

*It is important to identify the most influential factors for the quality design of multimedia editions with augmented reality. Hierarchic models of the factors of such kind were analyzed in the given article.*

З кожним роком мультимедійні технології у поліграфії стрімко удосконалюються разом з розвитком сучасних, інноваційних напрямів. На сьогодні мультимедійними компонентами для електронних мультимедійних видань можуть слугувати не тільки відео, анімація тощо, а й елементи доповненої реальності, які дозволяють

суттєво розширити контент і зацікавити читача. Оскільки існує багато варіантів створення мультимедійних видань і елементів доповненої реальності, які імпортуються у видання, актуальним буде дослідити, які фактори впливу будуть найбільш пріоритетними під час проектування мультимедійних видань з доповненою реальністю. Для цього було проведено аналітичне дослідження особливостей створення мультимедійних видань і всіх мультимедійних компонентів для них, зокрема засобів доповненої реальності і розроблено ієрархічні впорядковані моделі критеріїв впливу на процес проектування мультимедійних видань з елементами доповненої реальності та мультимедійних видань без доповненої реальності.

В ході дослідження виявлено, що найбільш пріоритетними факторами для мультимедійних видань з доповненою реальністю є різновид об'єктів, які будуть розпізнаватися для відображення елементів доповненої реальності, обрана платформа розроблення елементів доповненої реальності та вибір методу розпізнавання об'єкту: або marker-based, або location-based.



Для різного цільового призначення видань такі об'єкти будуть відрізнятися. Наприклад, для мультимедійного підручника з іноземної мови цим об'єктом може слугувати незнайоме слово, яке читач може моментально перекласти за допомогою камери пристрою, на якому відкритий такий підручник, або отримати іншу додаткову інформацію. Різновид об'єкту впливає на вибір платформи розроблення елементів доповненої реальності, яка є пріоритетним фактором 2-го рівня. Це, в свою чергу, впливатиме на вибір методу розпізнавання об'єкту: або marker-based, або location-based. На відміну від видань з іншими мультимедійними компонентами, для видань з елементами доповненої реальності формат, дизайн та програмне забезпечення для верстки видання виявилися найменш пріоритетними параметрами, адже мультимедійний контент у вигляді засобів доповненої реальності неможливо імпортувати в будь-який формат видання, і програмне

забезпечення для створення видання залежить від того, які об'єкти розпізнаватимуться і за допомогою якого програмного забезпечення можна реалізувати запроєктований метод розпізнавання.

УДК 004.4'236:004.416.6:004.352.4:004.4'236:004.023  
 © **Ольга Гуцол**, магістрантка 1-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
 Науковий керівник: Т. В. Розум, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### **АНАЛІЗ ПРОЦЕСІВ СТВОРЕННЯ 3D-ОБ'ЄКТІВ ДЛЯ ВВЕДЕННЯ ЇХ У ЕЛЕКТРОННІ НАВЧАЛЬНІ ВИДАННЯ**

*The analysis of the possible ways of 3d objects creation enabling their usage in electronic educational publications was implemented.*



Все більшої популярності набувають електронні видання, які містять інтерактивні елементи, до яких належать й тривимірні моделі. Їх популярність обумовлена тим, що такі видання допомагають краще зрозуміти та засвоїти інформацію, викладену в текстовій формі. Проте створення тривимірних моделей може бути трудомістким та складним процесом. Саме тому є актуальним визначення шляхів автоматизації процесів створення 3D-об'єктів.

На сьогодні існує декілька способів часткового або повністю автоматизованого створення 3D-об'єктів: з застосуванням фотографій; за допомогою 3D-сканерів, з використанням форм для введення параметрів; за допомогою програмування.

За допомогою набору фотографій можна створити копію фотографованого об'єкта. Ця технологія корисна тим, що дозволяє моделювати великі об'єкти, не вимірюючи їх. Головним недоліком є необхідність в великій

кількості фотографій високої якості з різних ракурсів, що ускладнює технологічний процес. Отриману 3D-модель в будь-якому випадку необхідно редагувати, тому цей процес можна вважати лише частково автоматизованим.

Сканування об'єкту можливе з використанням трьох видів сканерів: лазерних, фотограмметричних та контактних. Лазерне сканування дозволяє створювати цифрову тривимірну модель об'єкту, представляючи його набором точок з просторовими координатами. Фотограмметричні сканери використовують розташовані на певній відстані камери та реєструють світло, відбите від об'єкта. Контактні 3D-сканери досліджують фізичні об'єкти, знаходячись з ними в контакті. Ця технологія включає меншу кількість операцій та налаштувань, ніж із застосуванням фотографій, що значно полегшує процес. Недоліком 3D-сканерів є їх висока вартість.

В деяких програмних забезпеченнях є можливість використання діалогового вікна, що дає змогу створити певну фігуру, задавши її параметри. Подібний метод створення 3D-об'єкту має такий недолік, як обмеження процесу моделювання, оскільки дозволяє лише змінювати певні параметри фігури, що вже існує.

За допомогою програмування можливе створення свого власного діалогового вікна та побудова бажаного 3D-об'єкту за власноруч заданими параметрами. Складність процесу полягає в необхідності мати навички програмування. Найбільш зручною для використання цього методу платформою є програмне забезпечення AutoCAD.

На основі проведеного аналізу технологій було зроблено такі висновки: найбільш точним є метод з використанням 3D-сканерів, проте він потребує спеціального апаратного забезпечення; метод з використанням фотографій є менш точним та потребує додаткового опрацювання моделей; спрощені об'єкти можна створювати за допомогою наявних або програмованих діалогових вікон.



УДК 004.4'275; 004.928

© **Тетяна Ходаківська**, магістрантка 1-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: К. І. Золотухіна, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### ОСОБЛИВОСТІ СПРИЙНЯТТЯ АНІМОВАНИХ РОЛИКІВ

*Determining the priority of criteria influencing on perception of an animation video on the basis of the graph theory and the system analysis methodology is represented in the given article.*

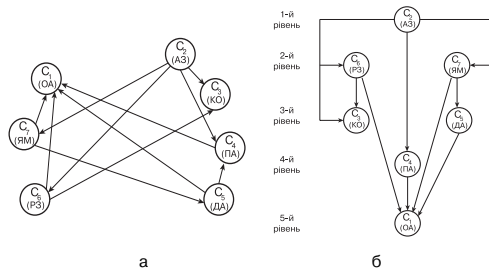
З розвитком технології та техніки зростає кількість нових удосконалених пристроїв для відтворення мультимедійних продуктів, паралельно цьому підвищуються і вимоги споживачів до мультимедійних видань. Саме тому аналіз та створення ієрархічної впорядкованої моделі критеріїв впливу на сприйняття анімованого ролику є актуальними завданнями.

При проектуванні будь-якого продукту необхідно враховувати всі фактори, що впливають на його якість. Крім правильно обраного технологічного процесу, програмного та апаратного забезпечення, за допомогою якого створюється продукт, необхідно звернути увагу на фактори, що впливають на використання готового продукту споживачами. Для визначення факторів впливу на сприйняття анімованого ролика виокремлена підмножина ключових критеріїв:  $c_1$  — обсяг анімованого ролика (ОА);  $c_2$  — технічні характеристики апаратного забезпечення (АЗ);  $c_3$  — колірне оформлення анімованого ролика (КО);  $c_4$  — плавність анімації (ПА);  $c_5$  — динамічність анімації (ДА);  $c_6$  — роздільна здатність (РЗ);  $c_7$  — якість музичного супроводу (ЯМ).

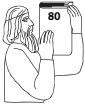
Проаналізувавши обрані фактори, було побудовано орієнтовний граф, який зображає кількість зв'язків між ними (рис., а), а також домінуючу ієрархічну впорядковану модель критеріїв, що впливають на сприйняття анімованого ролику (рис., б).







а б  
Граф зв'язків між критеріями вибору параметрів, які впливають на сприйняття анімованого ролика (а); домінантна ієрархічна впорядкована модель критеріїв впливу на сприйняття анімованого ролика (б)



З огляду на отриману ієрархічну модель, найвпливовішим фактором, який потрібно в першу чергу враховувати при проектуванні анімованого ролика, є технічні характеристики апаратного забезпечення, на якому він відтворюється. Останнє місце ієрархії займає обсяг анімованого ролика, оскільки на нього впливають фактори вищих рівнів: роздільна здатність ролика, якість музичного супроводу та ін. Для отримання вагових значень критеріїв ієрархічної моделі присвоєно їм умовні числові значення, що відображають вагу критерію в загальній схемі. Нехай п'ятому рівню ієрархії відповідатиме число 15, а значення кожного вищого рівня збільшуватиметься за геометричною прогресією. Результатом таких припущень є вектор  $I = (15; 240; 60; 30; 60; 120; 120)$ .

Отже, при створенні анімованого ролика потрібно приймати рішення щодо вибору технологічного процесу згідно з ієрархічною моделлю, проте варто враховувати всі фактори, оскільки вони разом формують загальне враження на сприйняття анімованого ролика.

УДК 004.925.8

© Юлія Мусатова, магістрантка 1-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: О. Л. Благодір, к.т.н., асистент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### УЗАГАЛЬНЕННЯ ПАРАМЕТРІВ ВПЛИВУ НА ЯКІСТЬ 3D-МОДЕЛЕЙ

*It was investigated and analyzed parameters influencing on the quality of 3D-model for electronic multimedia editions.*

На сьогодні тривимірні графіки, яка створюється за допомогою побудови віртуального 3D-простору з використанням 3D-моделей набуває все більшого розповсюдження в мультимедійних виданнях.

Зазвичай візуалізація такої графіки представляє собою пласку картинку, проекцію. У сфері мультимедіа найпоширенішим є використання полігонального моделювання. У ньому всі об'єкти представляються як набір поверхонь (полігонів). Найоптимальнішою поверхнею для моделювання є трикутник, але використовуються й інші фігури.

Усіма візуальними перетвореннями в полігональній 3D-графіці керують матриці, адже будь-який полігон можна уявити як набір з координат його вершин. За допомогою матриць із 3D-моделями виконують операції повороту, зсуву та масштабування.

Тривимірні графіки насправді існують лише в уяві, адже при проектуванні на екран монітора вона стає растровою, тобто для побудови графічного зображення тривимірних об'єктів будується проекція сцени на площину екрану.

Через комплексність процесу створення тривимірної графіки та моделей в цілому на якість 3D-моделі впливає багато параметрів. Серед них доцільно виділити такі:

— Кількість полігонів, що використовується для створення 3D-моделі. Їх має бути достатня кількість, залежно від LOD (англ. LevelsOfDetail — рівні деталіза-



ції). Різні рівні деталізації використовуються залежно від відстані моделі від площини проектування на екран. Якщо полігонів замало, то модель матиме геометричний вигляд, що критично в створенні органічних моделей (люди, рослини). Завелика кількість полігонів негативно впливає на швидкість візуалізації такої моделі та перенавантажує відеокарту.

— Згладжування. В програмних пакетах для 3D-моделювання існує можливість налаштувати грані залежно від вигляду поверхні. На екрані вони будуть відображені або дещо заокругленими, або, навпаки, загостреними. Відповідно до потрібного ефекту, перед накладанням текстур потрібно налаштувати згладжування для різних частин та видів моделей.

— Якість текстур. Текстури для полігональних моделей створюються окремо за допомогою UV-розгортки. В UV-координатах кожній верхній об'єкта ставиться відповідна координата на двомірному просторі текстури. Вони додаються до моделі у вигляді растрових зображень. На текстурах має бути дотримана необхідна відстань між окремими елементами 3D-моделі, але вони повинні щільно розташовуватись, для того, щоб сам файл з текстурою не був зважким.

— Використання рельєфного текстурювання. На сьогодні розповсюджена практика створення двох видів моделей: low-poly (низькополігональної) та high-poly (високополігональної). Останні моделі мають високу ступінь деталізації, але їх неможливо використовувати через їх завелику кількість полігонів. Середньостатистична низькополігональна модель може бути відтворена тисячею полігонів, високополігональна ж — двома мільйонами. Для того, щоб відтворити деталі, створюють обидва типи моделей. Далі шляхом «запікання» — створюється набір растрових зображень на UV-координатах. Запіканням називають симуляцію потрапляння світла на високополігональну модель. Інформація про те, як світло проходить крізь модель, накладається у вигляді растрової інформації до моделі з меншою кількістю полігонів. Таким чином зберігається



висока деталізація при малій кількості полігонів. Окрім текстурних використовують карти в техніці Normal mapping та Parallax mapping.

Normal mapping — техніка, що дозволяє змінювати нормаль пікселя, що відображається, ґрунтуючись на кольоровій карті, в якій ці відхилення зберігаються у вигляді карти, кольорові складові якої [r, g, b] інтерпретуються в осі вектора [x, y, z]. На основі цих векторів обчислюється нормаль, що використовується для розрахунку освітленості пікселя. Цей метод дає більшу точність, ніж Bump mapping, в якому використовується лише один канал і нормалі інтерпретуються залежно від довжини.

Parallax mapping. Ця технологія також використовує координати нормалей, але, на відміну від normal mapping, реалізує не лише освітлення з урахуванням рельєфу, але й змінює координати текстури. Цим досягається накрещий ефект рельєфу, особливо, якщо дивитись на поверхню під кутом.

Отже, на якість 3D-моделей для мультимедійних видань впливає багато параметрів. Серед основних — використання рельєфного текстурювання, згладжування, кількість полігонів, і найосновніше — досвід спеціаліста у створенні таких моделей, адже необхідно мати навичку максимально використовувати потенціал мінімальної кількості полігонів.



УДК 004.4.277.4

© **Тетяна Горова**, магістрантка 1 року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: Р. А. Хохлова, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### **РАНЖУВАННЯ ФАКТОРІВ ВПЛИВУ НА ПРОЦЕС ВВЕДЕННЯ, ОПРАЦЮВАННЯ ТА ВІДТВОРЕННЯ АУДІОІНФОРМАЦІЇ**

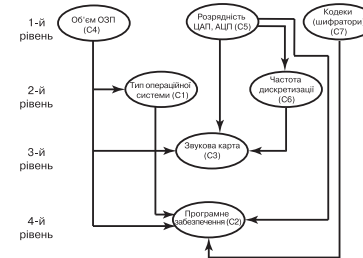
*Analysis of factors affecting the quality of introduction, processing and playback of audio information was provided as well as the hierarchical model was developed.*

Невід'ємною частиною електронних мультимедійних видань, дистанційних курсів є інформація, яка представлена у форматі аудіо. Адже вона дає змогу користувачу більш глибоко сприймати та розуміти матеріал. При прослуховуванні такої інформації людина більш зосереджена на головних ключових моментах, які передаються правильними інтонаціями, наголосами та акцентами. Таким чином авторам легше донести до читача головну ідею та мету своїх творів. Для того, щоб користувачам було легше сприймати аудіоінформацію, вона повинна бути якісною, без зайвих шумів та звуків. Тому аналіз факторів, що впливають на процес введення, опрацювання та відтворення аудіоінформації, є актуальним питанням.

Технологічний процес введення, опрацювання та відтворення аудіоінформації представляє собою сукупність елементів, які взаємодіють між собою, створюючи при цьому цілісну систему. Для визначення факторів впливу на цю систему слід виокремити ряд критеріїв для встановлення комплексного взаємозв'язку між ними. Створення моделі ієрархії критеріїв дає можливість проводити керування технологічним процесом. На підставі теорії графів та методів системного аналізу можна побудувати ієрархічну модель пріоритетності критеріїв впливу на процес.

Вивчивши та проаналізувавши науково-технічну літературу та інформацію у мережі інтернет, було систематизовано основні параметри, які впливають на якість обробки, введення та відтворення аудіоінформації, та встановлено зв'язки між ними. Побудовано бінарну матрицю досяжності та створено домінуючу ієрархічну впорядковану модель обраних параметрів впливу (рис.).

Для отримання вагових значень параметрів ієрархічної моделі присвоєно їм умовні числові значення, що відображають вагу параметра в загальній схемі. Прийнято, що четвертому рівню ієрархії відповідатиме число 15, а значення кожного вищого рівня збільшуватиметься за геометричною прогресією. Результатом таких припущень є вектор = (60, 15, 30, 120, 120, 60, 120).



Домінантна ієрархічна впорядкована модель параметрів впливу на процес введення, опрацювання та відтворення аудіоінформації

Згідно з принципами теорії графів, отримано кінцеву вагу факторів, яка є основою для встановлення рівня пріоритетності їх впливу на якість введення, опрацювання та відтворення аудіоінформації. Синтезовано математичну модель факторів за пріоритетністю їх впливу, яка може бути застосована для розрахунку альтернативних варіантів реалізації технологічного процесу створення та обробки аудіоінформації.



УДК 004.514.62

© **Віталій Лихицький**, магістрант 1-го року навчання, УАД, м. Львів, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: Т. В. Нерода, к. т. н., доцент, УАД

### ПРОЕКТУВАННЯ ВІДЖЕТІВ ЯК ІНТЕРАКТИВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ІНФОРМАЦІЙНОГО ПОРТАЛУ

*Investigated are the reasons for designing widgets as interactive elements of the information portal.*

На сьогодні все більшої популярності набувають сайти, які використовують лише один HTML-документ з логічною структурою для динамічної зміни контенту математичними обчисленнями, фільтрацією даних, спілкуванням з сервером, стаючи ближчими до програм, а не контенту із статтями. Це значно розширює та персоналізує функціонал інформаційних порталів; особливу увагу привертають інтерактивні контент-модулі, застосовувані для вирішення окремих робочих завдань, так звані віджети. Наприклад, у студентській веб-аплікації для особистих налаштувань серед списку віджетів можуть бути такі, як «Розклад (відповідно тижню чисельник чи знаменник)», «Календар», «Годинник», «Події», «Читацький квиток», «Регламент», «Моя успішність», «Нотатник», «Калькулятор» і т. д. Відповідно всі кастомні налаштування віджетів будуть зберігатися для кожного профілю аплікації. Для віджета надається можливість масштабування, зміна параметрів шрифту, основного кольору, тла тощо.



Для проектування віджетів, як інтерактивних елементів інформаційного порталу, прийнято рішення використовувати один з передових Front-end фреймворків Angular від Google, архітектура якого побудована на основі комплементарних модулів, динамічно підвантажуваних за допомогою парадигми 'Lazy load'. Таким чином, з використанням TypeScript кожен віджет реалізується окремим компонентом, обмеженим в HTML-розмітці тегами `<app-schedule></app-schedule>` та імпортованим в Shared-модуль. Після компіляції представлений проєкт розширення на персоналізації функціоналу веб-порталів буде кросплатформним і підтримуватиме доступ з усіх сучасних девайсів, а також використовуватиметься спільно з типовими серверними платформами.

УДК 004.032.6

© Оксана Шепетько, магістрантка 1-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: Т. В. Розум, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### ЧИННИКИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ЯКІСТЬ ВІДТВОРЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ДОДАТКУ

*The analysis of sources of information was implemented as well as the main factors influencing on the reproduction quality of electronic application were identified, that is information, equipment, testing, technology and personnel. The detailed causes-and-effects diagram and diagram of Pareto were constructed.*

Виготовлення електронного додатку проходить безліч етапів, перш ніж стати готовим продуктом. На кінцеву якість електронного додатку впливає цілий ряд чинників. Тому для їх встановлення було проаналізовано декілька джерел науково-технічної літератури, спеціалізованих публікацій та інформації з мережі Інтернет і, на основі проведеного аналізу, побудовано причинно-наслідкову діаграму, в якій виділено п'ять основних факторів: інформація, обладнання, тестування, технологія та персонал (рис. 1). Також за допомогою побудови діаграми Парето (рис. 2) було визначено вагомість основних чинників та встановлено, що основний вплив на створення якісного додатку має інформація (0,35) та обладнання (0,3). Інші чинники мають менший вплив (тестування — 0,16; технологія — 0,16; персонал — 0,03), але є не менш важливими.

Оскільки в додатку присутні декілька видів інформації, то було визначено певні чинники, які впливають на кожен вид інформації окремо. Також було встановлено, що сумісність та правильність поєднання про-



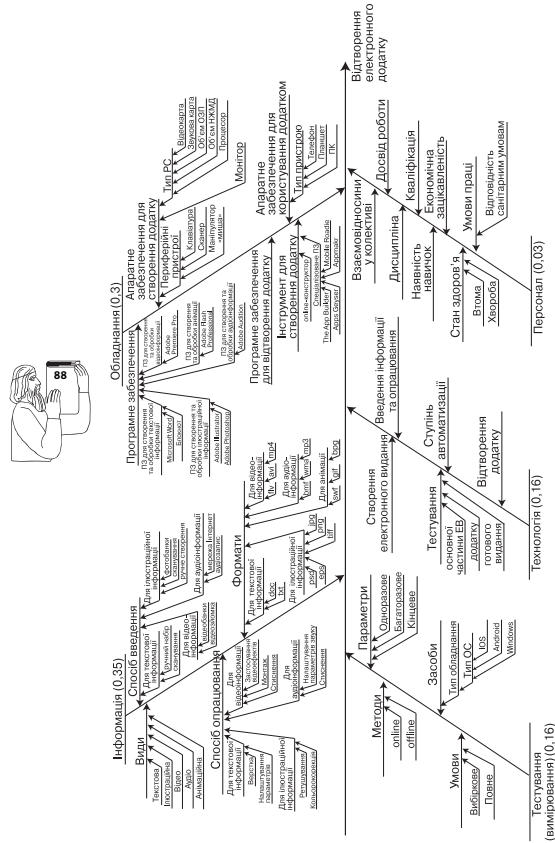


Рис. 1. Причинно-наслідкова діаграма

грамного забезпечення з апаратним дозволяє виготовити сучасний, якісний додаток, в якому не буде помилок або так званих «багів».

Проаналізувавши процес виготовлення додатку та здійснивши більш детальний пошук чинників, було визначено наступні фактори, які також мають безпосередній вплив на якість відтворення готового продукту: обрана тематика, кросплатформеність, функціонал, контент.

Отже, контроль вищенаведених факторів дозволяє вчасно виявити та виправити недоліки у роботі додатку, покращити якість відтворення всіх мультимедійних компонент, зменшити кількість помилок до мінімуму, пришвидшити вихід якісного готового додатку в магазини.

На основі вищенаведеної причинно-наслідкової діаграми було створено діаграму Парето, яка представлена на рисунку 2.

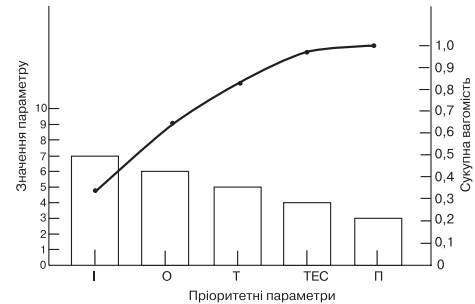


Рис. 2. Діаграма Парето для визначення оцінки якості відтворення електронного додатку: I — інформація; O — обладнання; T — технологія; TEC — тестування; П — персонал

УДК 519.876.5

© **Олена Оратовська, Анастасія Манапова**, магістрантки 1-го року навчання, УАД, м. Львів, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: О. В. Шевчук, ст. викладач, УАД

**ОПТИМІЗАЦІЯ СТРУКТУРНИХ МОДЕЛЕЙ  
СТРІЧКОПРОВІДНИХ СИСТЕМ  
РУЛОННИХ РОТАЦІЙНИХ МАШИН  
ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ У СЕРЕДОВИЩІ  
MATLAB SIMULINK**

*Optimization of and conventional models of stretch controls of rolling rotation machines for Matlab Simulink research in the environment it was considered in the given article.*



Надійма і ефективна робота стрічкопровідних систем рулонних ротаційних машин (РРМ) та керування ними, як об'єктами систем контролю, можливі лише у випадку науково обґрунтованих методів побудови і аналізу адекватних моделей стрічкопровідних пристроїв і складових їх елементів. Одним із найважливіших етапів аналізу та проектування РРМ є їх математичний опис. Оптимізація математичного опису елементів та вузлів РРМ має принципове значення для побудови адекватних моделей і визначає можливості аналізу системи управління, та дає можливість для використання сучасних методів їх синтезу.

Стрічкопровідна система РРМ, що включає механічні, електричні та комбіновані компоненти, є основним об'єктом систем контролю, головною складовою ланкою високошвидкісних і високопродуктивних машин для випуску різного роду поліграфічної продукції. В РРМ стрічковий матеріал, який рухається безперервно (папір, текстильне полотно, полімерна стрічка, поліетилен, поліпропілен та ін.) і послідовно проходить технологічну обробку на взаємозв'язаних секціях являє собою складний багатомірний об'єкт управління. Якщо досліджувана система містить більше 4–5 мас та

пружних елементів, то комп'ютерне симулювання в середовищі MATLAB-Simulink вимагає великої кількості блоків та зв'язків між ними, які можуть бути перехресними. Графічна модель у вікні моделювання стає громіздкою, тому таке симулювання стає неефективним.

Отже, проблему вдосконалення методів комп'ютерного симулювання запропоновано розв'язати, описавши компоненти стрічкопровідних систем у вигляді шестиполюсних компонентів, які мають три вхідні і вихідні змінні. Такий підхід дає змогу описувати більш складні компоненти системи та оптимізує процес комп'ютерного симулювання. Для подальшого дослідження слід побудувати математичну модель обумовленої стрічкопровідної системи.

УДК 004.03

© **Вікторія Кузнецова**, магістрантка 1-го року навчання, ХНУРЕ, м. Харків, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: О. В. Вовк, к.т.н., доцент, ХНУРЕ



**КРИТЕРІЇ ВИБОРУ ДВИЖКА  
ДЛЯ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ**

*Making the proper choice of platform for an online store is a great importance for the competitive site and business development. The criteria that a CMS should possess are identified.*

Правильний вибір платформи для онлайн-магазину має вагомe значення для успіху сайту і розвитку бізнесу. Щоб вибрати движок, який дозволить зробити сайт якісно і прослужить довго без серйозних обмежень і проблем з розробкою, потрібно врахувати безліч чинників.

Критерії вибору CMS для адміністраторської частини: резервне копіювання всіх даних; наявність файлів карти сайту; безпека і захист від злому; можливість

розмежування прав користувачів адміністративної панелі на рівні; інтеграція з сервісами аналітики; простий інтерфейс адміністрування; доступність зміни дизайну і коду SMS; модульність інтернет магазину; розширення і додавання нових функцій, масштабування; підтримка та оновлення від розробників.

Критерії вибору для клієнтської частини: розширений і доступний пошук товарів за технічними характеристиками; опис товару, як повний, так і короткий, супровід зображенням; особистий кабінет покупця, вибір способу оплати і способу доставки; блок відгуків; адреси сторінок в форматі ЧПК; зручні для користувача кошик та процес оформлення замовлення та оплати.

В роботі визначено критерії, які повинен мати движок. Він повинен бути легким в адмініструванні, без надлишкового функціоналу, і мати достатній потенціал для масштабування в майбутньому.



УДК 004.4'27

© **Віталій Матвійків**, магістрант 1-го року навчання, УАД, м. Львів, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: Т. В. Нерода, к.т.н., доцент, УАД

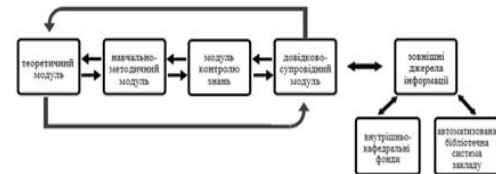
### СТВОРЕННЯ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ЕЛЕКТРОННИХ НАВЧАЛЬНИХ ВИДАНЬ ДЛЯ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

*It was proven relevance of designing the multimedia electronic educational editions for institutions of higher education as well as provided their structure.*

Застосовування мультимедійних засобів дозволяє збільшити інтерес студентів до майбутньої професії. Забезпечення вільного доступу до авторських методичних матеріалів поза навчальним закладом підвищить ефективність самостійної роботи, а отже і якість фахової підготовки студентів, дасть змогу кожному студенту

отримати максимальну кількість необхідної інформації, щоб брати активну участь у навчальному процесі та здійснювати самоконтроль набутих компетенцій для оцінки власних можливостей. Тому актуальним є пошук шляхів оптимізації процесу проектування мультимедійних електронних навчальних видань (МЕНВ) для закладів вищої освіти.

Інформаційне наповнення МЕНВ, організоване системою гіперпосилань, забезпечує гнучку навігацію в зв'язаних темах, зокрема, між різними виданнями, реалізуючи систему міжпредметних зв'язків. Для користувацького інтерфейсу МЕНВ введено засоби збереження у власному кабінеті посилань на статті, виділення цікавих цитат, а також зворотний зв'язок з автором матеріалу. Таким чином, в уніфікованій структурі проєктованого МЕНВ виділяється три змістових блоки (рис.): теоретична частина видання (текст, рисунки, таблиці, анімація, озвучення); словник термінів, перелік використаних джерел та посилання на додаткові матеріали для вивчення, розташовані як у кафедральних цифрових фондах, так і в науковій бібліотеці закладу, вичерпні відомості про авторів та зворотний зв'язок; інтерактивний блок контрольних запитань та засоби доступу до академічної системи контролю знань за освоєною темою. Доступ до МЕНВ авторизованого користувача забезпечує стандартний веб-переглядач.



Інформаційні потоки в мультимедійному навчальному виданні

УДК 655.15.011.56

© **Наталія Краєвська**, магістрантка 1-го року навчання, ХНУРЕ, м. Харків, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: О. В. Григор'єв, к.т.н., доцент, ХНУРЕ

### ЕЛЕКТРОННИЙ ПОСІБНИК ДЛЯ ФАХІВЦІВ-ПОЛІГРАФІСТІВ

*The electronic training manual is an ideal tool for providing practical learning goals. Using the program simulator reveals 'weaknesses' in the acquired knowledge and skills.*

Стандарти ISO, PSO і PSF, заходи щодо стандартизації виробничих процесів вимагають нового рівня підготовки фахівців. Вирішити цю проблему в області кадрів для друку можуть тренажери. На тренажері друкарських машин можна проводити навчання студентів, майстрів і фахівців середньої ланки, співробітників виробничих служб, технологів та інших.

Електронний посібник з тренажером в навчальних закладах є ідеальним засобом для досягнення практичних цілей навчання. При цьому не витрачаються ні фарба, ні інші матеріали, а вартість роботи друкарської машини замінюється витратами на використання комп'ютера. Використання тренажера не вимагає його розташування на діючому підприємстві; після аналізу видів друкарського обладнання, наявного на певному підприємстві і характеру дефектів, що виникають при друкуванні, можливе внесення цих даних в тренажер і застосування його для навчання та тестування рівня професійної підготовки операторів друкарських машин цього підприємства.

Позитивний ефект від використання програми-тренажера обумовлений такими факторами: за характером одержуваних оцінок з усіх систем друкарської машини автоматично отримує висновок про свої досягнення; аналіз результатів тестування виявляє «слабкі місця» в отриманих знаннях і навичках, на які стажист звертає більш пильну увагу при подальшому



тестуванні; виконавши успішно всі завдання програми-тренажера, випускник усвідомлено і за короткий термін зможе адаптуватися на виробництві.

УДК 655.15.011.56

© **Анна Бойко**, магістрантка 1-го року навчання, ХНУРЕ, м. Харків, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: І. Б. Чеботарьова, доцент, ХНУРЕ

### ОСОБЛИВОСТІ АДАПТАЦІЇ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПОЛІГРАФІЧНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ

*The features of applying an automated control system for the printing enterprise in relevant practice at the 'Unisoft' enterprise and function settings of automatic scheduling are considered in the given article.*

Для ефективного виробничого управління потрібні інструменти, які можуть відслідковувати всі процеси, що відбуваються на виробництві у режимі реального часу. Такими інструментами є автоматизовані системи управління підприємством.

Одним із прикладів компаній, що використовують таку систему, є ПП «Юнісофт», де АСУП ASystem встановлена з 2012 р. Основне впровадження програми та її адаптація відбувалися протягом трьох останніх років і вдосконалюються на сьогодні.

У цій роботі розглянуто налаштування функції автоматичного планування. Ця функція дозволяє безперервно планувати роботу виробництва, раціонально розподіляти час на певні операції, виключати великі тимчасові простой, забезпечити максимальне завантаження устаткування на кожну зміну. Час впровадження цієї функції зайняв шість робочих місяців. У цей період виконані наступні етапи роботи:





1) зібрано статистику за роботою кожного з обладнання в відділі додрукарської підготовки, друкарському та палітурних цехах (1 місяць);

2) після обробки даних, написані 94 алгоритми, які розраховують час на виконання кожної технологічної операції, та створені 55 нормувальні таблиці (3 місяці);

3) виконано налаштування режиму автоматичного планування (2 тижні);

4) запущено режим автоматичного планування в тестовому режимі, виконано уточнення і коригування алгоритмів (8 тижнів);

5) підготовлено інструкцію користувача автоматизованим плануванням в ASystem.

Після впровадження на виробництві автоматизованого планування, час складання оперативних планів знизився на 75 %, що дозволило заощадити робочий час для інших посадових обов'язків і уникнути великої кількості ручної роботи.



УДК 655.3.022.11

© **Вікторія Гранкіна**, студентка 6-го курсу, ХНУРЕ, м. Харків, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: Н. Є. Кулішова, к.т.н., професор, ХНУРЕ

### ВИЗНАЧЕННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ПРИВ'ЯЗКИ ТРИВИМІРНОЇ МОДЕЛІ ДО МАРКЕРА В ДОДАТКУ ДОПОВНЕНОЇ РЕАЛЬНОСТІ

*The education is one of the most promising areas for augmented reality. To make 3D models more reliable in such applications, it is important to link correctly the model to the target image.*

Технологія доповненої реальності широко використовується в різних комерційних додатках, але однією з найбільш перспективних галузей є освіта. Однак до

сьогодні не розроблено чіткі рекомендації з розташування моделі віртуальної сцени так, щоб під час її спостереження вона виглядала більш природньою.

Мета роботи — визначення кута нахилу і положення тривимірної моделі при створенні програми з доповненою реальністю для шкільної освіти.

Щоб знайти параметри прив'язки моделі, було проведено ряд експериментів, в яких взяли участь 15 осіб. Кожен випробовуваний отримував зображення-мітку і гаджет з додатком із доповненою реальністю. Кожен з учасників мав пристрій так, щоб було зручно переглядати модель. Після цього було виміряно такі показники: ріст людини, довжина руки, відстань від очей до телефону, відстань від телефону до мітки, висота телефону щодо мітки і висота знаходження телефону відносно очей. Після розрахунку геометрії положення тіла людини було визначено, що модель у віртуальній сцені необхідно встановлювати під кутом 43–46°.



УДК 00.004.738

© **Вадим Лисенко**, студент 6-го курсу, ХНУРЕ, м. Харків, Україна, 2018 р.

Науковий керівник Т. А. Колесникова, к.т.н., доцент, ХНУРЕ

### ДОСЛІДЖЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ПРОЦЕСІВ ОПТИМІЗАЦІЇ САЙТІВ В ПОШУКОВИХ СИСТЕМАХ З ВИКОРИСТАННЯМ РНР HTML

*Nowadays SEO is one of the key factors of Internet marketing and commercial activities in the Internet. It is given the recommendations for search engine optimization of the site in terms of the design, development, marketing and requirements of the Google search engine in order to increase its business efficiency or the usefulness of the resource in the Internet.*

Метою роботи є дослідження функціональних можливостей SEO оптимізації сайту з метою покращення його позицій в пошуковій видачі та зростання ефективності його роботи.

Завданнями роботи є: дослідження впливу дизайну сайту на його подальше просування в мережі Інтернет та взаємодію з користувачем; дослідження впливу технологій розробки web-сайту з огляду на його подальше просування; дослідження функцій SEO оптимізації як одного з головних інструментів інтернет-маркетингу.

Актуальність даної роботи полягає в необхідності інструментів інтернет-маркетингу та SEO для розвитку комерційної, наукової та розважальної діяльності в мережі Інтернет. Пошукова оптимізація нового сайту починається при його створенні. Розробка системи управління, дизайну і призначеного для користувача інтерфейсу, так як і написання текстового і графічного контенту повинні відповідати суворим правилам SEO оптимізації. За таких умов сайт вважається оптимізованим для пошукових систем і конкурентоспроможним на ринку.



УДК 655.225.6:773.92

© **Евгеній Бугаев**, студент 5-го курсу, БГТУ, г. Минск, Республіка Беларусь, 2018 г.

Научний керівник: С. К. Грудо, к.т.н., ассистент, БГТУ

### РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ПО УЛУЧШЕНИЮ МИКРОКОНТРАСТА ЦИФРОВЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ В СРЕДЕ MATLAB

*The software in the Matlab environment based on the segmentation method was developed. This allows to improve the modulation transfer function for digital images.*

Изображения, полученные при плохих условиях съемки или неправильной настройки аппаратуры, часто имеют неприемлемые характеристики для полиграфического воспроизведения. Плохое качество может выражаться частым цифровым шумом, низкой детализацией или отсутствием резкости. Эффективным средством для устранения большинства дефектов служит использование специального программного обеспечения на основе различных методов фильтра-

ции и сегментации, что делает написание подобного рода алгоритмов для улучшения характеристик цифровых изображений актуальной задачей.

Разработка программного обеспечения выполнена в среде разработки Matlab, обладающей большим списком дополнительных библиотек, таких как wavelet toolbox, image manipulation toolbox и многих других, позволяющих быстро и эффективно обрабатывать любые виды данных, манипулировать всеми необходимыми параметрами и быстро получать желаемый результат.

Работа алгоритма заключается в преобразовании входного изображения, которое основано на повышении контраста и детализации путем усиления выходного сигнала. Схема работы алгоритма включает ряд этапов, которые выполняются в следующей последовательности: загрузка изображения, перевод изображения в полутоновое, выравнивание гистограммы полутонового изображения, создание бинарного изображения, вычитание бинарного изображения из полутонового изображения, создание высокочастотного фильтра на основе фильтра Баттерворта и его наложение, тоновое смешение полученного и оригинального изображений. Тестирование и анализ результатов выполняются непосредственно в среде разработки Matlab.



УДК 65.015.1

© **Юрій Багнюк**, студент 4-го курсу, УАД, м. Львів, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: О. В. Тимченко, д.т.н., професор, УАД

### КОМБІНОВАНИЙ АЛГОРИТМ ДОПОМОГИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ

*In the given article it was considered the main aspects of the combined algorithm design of the advisory system for making decisions under uncertainty. This algorithm is supposed to be aimed at the simplifying the complex analysis of the multi-factor problematic situation applying the different making decisions methods.*

В публікації розглянуто аспекти розробки комбінованого алгоритму допомоги прийняття рішень в умовах невизначеності для полегшення комплексного аналізу багатовимірної проблемної ситуації різними базовими методами прийняття рішень. Такий алгоритм забезпечить обґрунтованість оптимального вибору, дозволить фахівцеві не тільки покладатись на окремий варіант розв'язку (як це часто буває у прийнятті рішень), а й оцінити всі можливі варіанти, запропоновані різними методами, і зробити на їх основі всебічно продуманий вибір.

При розробці комбінованого алгоритму прийняття рішень особлива увага приділялась обліку специфіки управлінських рішень, який проявлявся в наступних питаннях:

- як відобразити в процесі прийняття рішень всі взаємодіючі елементи системи, для якої приймається рішення;
- як скласти питання експертам, щоб відповіді можна було формулювати в вербальних, а не кількісних категоріях, включаючи психологічні особливості людини;
- яким чином можна перевірити узгодження думок експертів;
- які методи краще використовувати при обумовленні пріоритетів досліджуваних об'єктів.

Наступна комп'ютерна реалізація представленого комбінованого алгоритму допомоги прийняття рішень знайде належне застосування у сферах науково-практичної діяльності з використанням методів і обчислювальних процедур в процесі управління.



УДК 001.894.2+ 004.031.43

© **Ярослав Попель**, студент 4-го курсу, УАД, м. Львів, Україна, 2018 р.

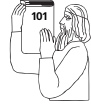
Науковий керівник: Т. В. Нерода, к.т.н., доцент, УАД

### АВТОМАТИЗАЦІЯ СПОЖИВЧИХ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ У ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНІЙ ГАЛУЗІ

*The scheme of the computerized system for automation of the interaction between the participants of the preparatory process to order the printing and publishing production it was proposed.*

Видавничо-поліграфічна галузь повинна однозначно відповідати вимогам часу, а отже, має постійно оновлюватись та реформуватись. Одним із перспективних напрямків реформування поліграфічних виробництв є автоматизація всіх стадій підготовки замовлення, зокрема розроблення спеціалізованого програмного забезпечення з оптимізації управління відносин з клієнтами (computerized customer relationship management, CRM) з використанням сучасних хмарних технологій. Впровадження такого ПЗ дозволить якісно змінити технологічний процес, діяльність та доступність поліграфічно-орієнтованих послуг. Зберігання даних у хмарній інфраструктурі вирішує проблему нестачі ресурсів обчислювальної мережі підприємства, і дозволяє організувати загальний доступ до інформації для усіх категорій учасників процесу підготовки замовлення розгалуженої поліграфічної корпорації, які можуть перебувати в різних точках світу.

Представлений проект поліграфічноорієнтованої CCRM (див. рис.) дозволятиме повністю автоматизувати обумовлені процеси управління тиражем, починаючи від моменту надходження замовлення до видачі його клієнту. Також, міститиме в собі механізми планування завантаження обладнання, обліку фінансових потоків



Ієрархія функціональних можливостей поліграфічноорієнтованої CCRM

і можливості простого створення необхідної звітності. Розрахунок економічного ефекту показав, що результати впровадження проекрованої ССRRM будуть помітні на всіх етапах роботи поліграфічної корпорації.

УДК 004.032.6:655.3.066.11

© Дарина Баранова, Валерія Санченко, студентки 4-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

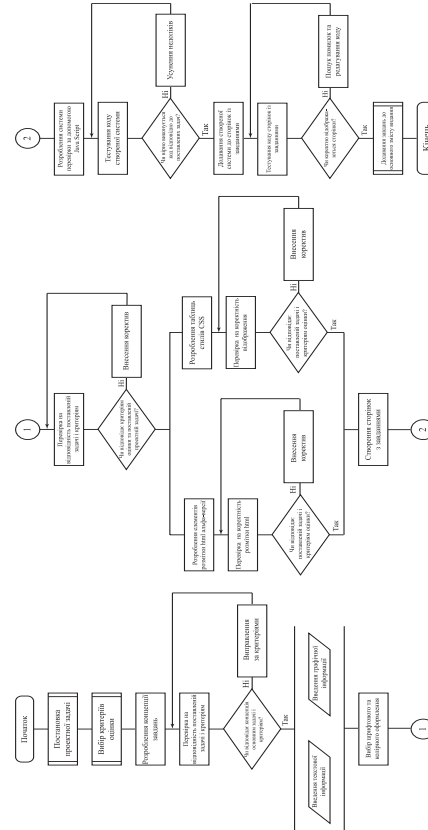
Науковий керівник: Т. В. Розум, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### АЛГОРИТМ РОЗРОБЛЕННЯ ЗАВДАНЬ ДЛЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ЕЛЕКТРОННИХ ВИДАНЬ

*It was presented an algorithm for developing tasks for interactive electronic children's books. This algorithm includes all technological operations and conditions should be considered in order to obtain a quality product.*



Асортимент видань для дітей завжди вирізнявся розмаїттям. Паралельно друкованій продукції набули поширення електронні книжки. Серед них одним із найцікавіших видів для розвитку є інтерактивне видання, або, так зване «геймбуки» — недетерміновані електронні видання з можливістю вибору читачем варіанту продовження історії, що дає змогу дитині в ігровій формі пізнавати світ. Вони можуть містити спеціальні логічні завдання у місцях вибору, що передбачають проходження їх дитиною та надання вірної відповіді для переходу на необхідну сторінку. Введення до складу електронного видання логічних завдань дають змогу не тільки перевірити навички дитини з різних дисциплін, але й розвинути логічне мислення, покращити та розвинути набуті знання. Сам процес створення логічних завдань досить складний та багатостадійний, і виконується за відповідним алгоритмом.



Детальна блок-схема алгоритму створення спеціальних логічних завдань в інтерактивних дитячих електронних виданнях



Метою роботи було розроблення алгоритму створення та тестування логічних завдань для недетермінованих навчальних електронних видань для дітей.

На рисунку наведено розроблений алгоритм створення завдань, що описує всі стадії проектування, розроблення завдань, створення альфа- та бета-версій, процес тестування, заключних операцій та введення цих завдань до основного змісту видання.

Як видно на рисунку, процес розроблення завдань для видання містить багато операцій, починаючи з постановки проектної задачі і вибору критеріїв оцінки і закінчуючи додаванням завдань до основного змісту видання. Окрім цього, він включає в себе багато точок контролю виконання певних процесів, адже сторінки із завданнями мають правильно і коректно відобразитися, крім того їх наповнення та зовнішній вигляд мають відповідати поставленій проектній задачі та критеріям оцінки. Якщо в коді сторінок із завданнями або у системі перевірки буде помилка, то користувач не зможе продовжити читати видання, тому що, по-перше, користувач взагалі не зможе побачити необхідних сторінок, по-друге, вони можуть відобразитися неправильно, що призведе до неправильного розуміння змісту завдань, по-третє, відповідь користувача не зарахують. Тому слід ретельно виконувати всі пункти даного алгоритму, який допоможе якісно виконати процес розроблення завдань для електронного видання, а також виконати необхідні перевірки у всіх точках контролю.



УДК 621.768

© **Альона Юрчук**, студентка 4-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

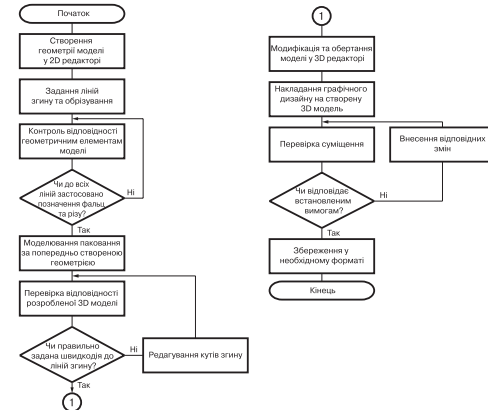
Науковий керівник: В. М. Скиба, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### АЛГОРИТМ СТВОРЕННЯ 3D МОДЕЛІ ПАКОВАННЯ

*3D modeling technology it was considered. The algorithm of creating 3D packing model it was provided.*

У наш час спостерігаються швидкі темпи розвитку різноманітних технологій, які не перестають дивувати та захоплювати. Це стосується багатьох сфер діяльності, зокрема і пакувальної індустрії. Пакування завжди відігравало велику роль при проектуванні та реалізації будь-якої продукції і виробники роблять усе можливе, аби привернути увагу споживачів. Саме тому на сьогодні стало можливим використання і такої функції, як створення 3D моделі майбутнього пакування.

Технологія 3D моделювання являє собою графічне представлення майбутнього пакування у тривимірному просторі, створення точної копії — 3D моделі пакування. Даний процес необхідний для того, аби окрім розроблення оригінального дизайну, тобто графічної складової, не випустити із уваги конструктивні особливості пакування. 3D модель дозволяє візуалізувати кінцевий продукт та завчасно виявити його конструктивні недоліки і на основі цього зробити необхідні правки.



Алгоритм процесу 3D моделювання пакування

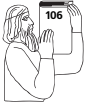
На основі аналізу науково-технічної літератури було проаналізовано можливі технології створення 3D моделі за допомогою різних програмних продуктів. У даному випадку було обрано програмний продукт Prinect Package Designer 2017, який дозволяє значною мірою спростити процес проектування складних варіантів пакування. На рис. представлено алгоритм процесу 3D моделювання пакування у Prinect Package Designer 2017.

Розроблений алгоритм узагальнює технологічні операції, які необхідні для створення 3D моделі, відображає послідовність їх виконання та включає необхідний комплекс заходів щодо поетапного контролю якості.

УДК 004.4

© **Юлія Кмець**, студентка 4-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: Я. В. Зоренко, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського



## СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ПАНОРАМНОЇ ФОТОГРАФІЇ

*The modern technologies of photo panorama creating was considered. The software systematization to create photopanorama was developed.*

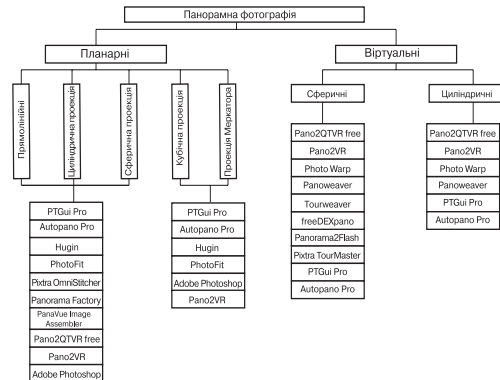
Панорамна фотографія користується великим попитом серед різноманітних електронних та мультимедійних видань, оскільки її використання в якості цифрової ілюстрації значно розширює інформативність за рахунок великого кута огляду. Особливістю цифрової панорамної фотографії є те, що її можна отримати на фотоапараті, як з використанням звичайних об'єктивів, так і ширококутних у 180 градусів. Цифрова панорамна фотографія характеризується співвідношенням сторін 1:2, 1:3 і більше.

Також, сучасна цифрова панорама характеризується великою кількістю різновидів (прямолінійні, циліндрич-

ні, сферичні та ін.) та асортиментом програмного забезпечення для їх створення. Тому для визначення основних технологій створення цифрових панорамних фотографій була розроблена схема систематизації програмних засобів за призначенням щодо створюваних фотопанорам (рис.).

На основі аналітичного дослідження фахових джерел було здійснено аналіз технологій створення цифрових панорамних фотографій та запропоновано більш розширену систематизацію програмного забезпечення.

За допомогою панорамних фотографій можна з'єднати логічно пов'язані між собою об'єкти композиції фотокадру. Слід відзначити, що останнім часом цифрова віртуальна панорама знаходить значне застосування у веб-технологіях. Зокрема, використовуючи мультимедійні Flash-технології, можливо створювати фотореалістичні віртуальні тури на основі панорамної фотографії.



Класифікація програмного забезпечення для створення цифрової панорамної фотографії

УДК 004.021 + 681.518.3

© **Юрій Лисий**, студент 4-го курсу, УАД, м. Львів, Україна, 2018 р.

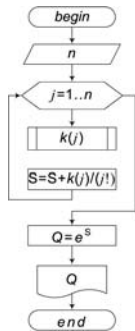
Науковий керівник: Т. В. Нерода, к.т.н., доцент, УАД

### АЛГОРИТМ ВИЗНАЧЕННЯ КОЛІРНОЇ ВІДПОВІДНОСТІ ДРУКОВАНИХ ВІДБИТКІВ НА «ОКСАМИТОВІЙ» ПОВЕРХНІ

*It was proven the using the laser sensing technology for initial analysis of color matching for imprint on the flocking texture.*

Сучасні поліграфічні процеси оздоблення художніх листівок, картонних паковань, стилізованих видань певної цільової аудиторії широко застосовують матеріали на ворсовій основі — так звану «оксамитову» поверхню, отримувану флокуванням. Якість такої продукції суттєво залежить від орієнтації нанесення ворсу (флоку), однорідності його довжини, товщини та кривизни. Для задрукування «оксамитової» поверхні використовується офсетний, трафаретний та тамподрук; при цьому застосування традиційних пристроїв визначення кольорної відповідності відбитку обмежене через некоректність результатів вимірювання оптичної щільності нерівномірного ворсистого носія.

Обчислення рівня концентрації ворсу контрольованої зони «оксамитової» поверхні



не зондування. Для первинного аналізу неоднорідності відбитих від ворсу  $n$  квантів, отриманих з фотоприймача, побудовано алгоритм оцінки кореляційної функції  $k$  на основі законів неперервного розподілу (рисунк), який дозволив описати стрибкоподібну структуру аналізованої поверхні.

Представлений алгоритм опрацює наданий масив кумулянтів  $k(n)$ , що визначають розподіл ймовірності покриття, надаючи рівень концентрації ворсу, розподіленого на поверхні основи, для обчислення структурного коефіцієнта розсіяння. Подальші дослідження передбачають синтез уніфікованої моделі формування відбитків з долученням отриманих результатів аналізу поверхні носія для розроблення функціонально повного ПЗ визначення якості.

УДК 004.032.6

© **Гелена Саюк**, студентка 4-го курсу, ВП КП ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: К. І. Золотухіна, к.т.н., доцент, ВП КП ім. Ігоря Сікорського

### ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ ЗОБРАЖЕНЬ ДЛЯ СТВОРЕННЯ ІГРОВИХ ЕЛЕМЕНТІВ МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ВИДАНЬ

*The most rational image processing technology for the game part of multimedia editions was identified by measuring the time intervals while performing technological processes in various software tools and devices and constructing a cyclorama.*

Сьогодні нелінійний, гібридний, інтерактивний та соціальний контент, електронні моделі, що додають рух, звук, активно використовуються при створенні мультимедійних видань. Особливо популярними є зразки, що містять ігрові елементи та забезпечують пряму взаємодію з читачем. Видання, які містять ігрову



частину, потребують додаткової специфічної обробки зображень, а саме їх розбиття на окремі фрагменти. В роботі розглянуто особливості підготовки зображень для елементів типової гри, що може входити до складу мультимедійного видання.

Для підготовки зображень необхідно провести ряд загальних операцій та операцій, які відрізняються для різних програмних засобів. До загальних операцій можна віднести: введення графічної інформації (пошук та завантаження графічних файлів; отримання зображень шляхом сканування; створення нових зображень тощо); тонова та колірна корекція зображень (для першого та другого розглянутих способів використовується програма Adobe Photoshop CC, а для третього — Corel PHOTO-PAINT); пошук та завантаження текстури (векторної маски).

Найскладнішим та найдовшим є спосіб підготовки зображення за допомогою програми Adobe Photoshop CC, оскільки він потребує застосування найбільшої кількості ручних операцій (за допомогою інструменту «Pen Tool» розділення зображення на окремі складові шляхом додавання кожного фрагменту на новий шар). Однак, можна використати пакетну обробку для операції налаштування параметрів, та застосування текстури до зображення та операції збереження кожного фрагменту як окремого файлу, проте ручну операцію обрізування фрагментів замінити не можна. На відміну від програми Adobe Illustrator CC, в якій за допомогою покрокового застосування відсічної маски до кожного фрагменту можна відмовитись від ручного трасування, як це було в Adobe Photoshop CC. Однак, досі залишається недолік, що полягає в застосуванні цієї функції до кожного елементу окремо. З цієї проблемою легко справляється програма CorelDRAW, що має вбудовану автоматичну функцію розділення зображення на фрагменти. Для цього потрібно лише мати векторну маску та зображення, що потрібно розділити.

Так, для проведення дослідження були обрані зображення для створення елементів типової ігрової



частини, що піддавалися обробці. Тривалість технологічних операцій підготовки зображень для ігрової частини в програмі Adobe Photoshop CC становила 205 хв. Натомість програма Adobe Illustrator CC дозволила скоротити процес на 40 хв. А обробка зображень в програмі CorelDRAW виявилася найменш тривалою — 94 хв. Таким чином, найшвидшою та найбільш автоматизованою технологією є технологія обробки зображення з використанням програми Corel PHOTO-PAINT та CorelDRAW.

УДК 004.915

© **Марія Краснікова**, студентка 4-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: Б. Р. Кушлик, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### РАЦІОНАЛЬНЕ РОЗМІЩЕННЯ ІЛЮСТРАЦІЙ У ВИДАННЯХ МАЛОГО ФОРМАТУ

*The recommended option for page-proving has been chosen for the different types of illustrations in terms of small size editions.*

Метою роботи є дослідження типів розміщення ілюстрацій на сторінці малоформатного видання на підставі вивчення їх особливостей та практичного виконання макетів.

Насьогодні, серед великого розмаїття друкованої продукції, видання малого формату є одними з найзручніших та найбільш оригінальних видань. Вони мають безліч переваг порівняно з книжками більших форматів, але мають і деякі обмеження. Верстання видань малого формату потребує ретельного вивчення їх особливостей. Розмір шрифту грає велику роль у читабельності видання, але для художньої літератури не менш важливими є ілюстрації. У малоформатних виданнях потрібно уважно поставитися до вибору типу розміщення ілюстрацій на сторінці, щоб зберегти їхню художність та доречність.





Наприклад, деталізовані штрихові ілюстрації з тонкими лініями не відтворюються належним чином у малоформатному виданні при розміщенні в тексті. Вони виглядають доречніше при заверстуванні у повну шпальту. Застосування новітніх технологій друку високої якості та точності дозволяють відтворити у виданнях малого формату художні ілюстрації будь-якого типу без втрати деталей, завдяки чому можна створити унікальний дизайн видання.

В результаті аналізу було увиразнено існуючі ілюстрації та типи їх розміщення на сторінці. Типи було об'єднано у такі групи:

I-а — штрихові ілюстрації з грубими та тонкими графічними елементами, розміщеними окремо в одну або кілька фарб, рисовані елементи графічного оформлення (рамки, заставки, плашки, лінійки);

I-б — штрихові ілюстрації з грубими та тонкими графічними елементами з накладанням та суміщенням фарб для синтезу інших кольорів, виворотні ілюстрації з простим графічним рисунком;

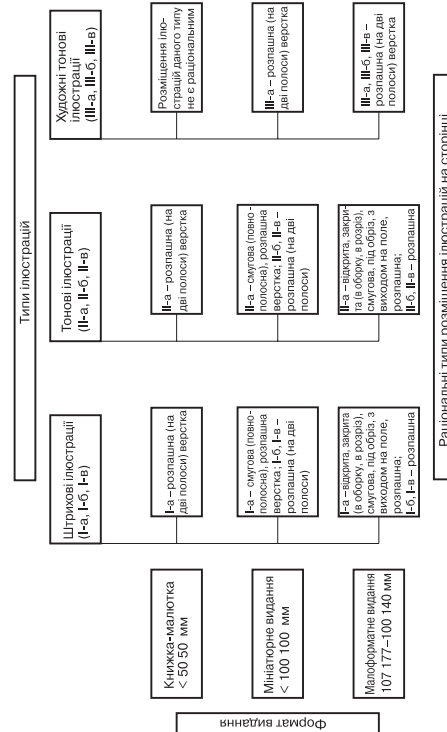
I-в — складні штрихові ілюстрації з тонкими графічними і декоративними елементами, рисунки із накладанням і суміщенням фарб, виконані пером або олівцем з легким (незначним) нанесенням тону;

II-а — однофарбові тонові ілюстрації, дуплекси та триплекси з грубими деталями, прості багаточисельні тонові ілюстрації з грубими деталями рисунка та різкими градаційними переходами;

II-б — багаточисельні тонові ілюстрації з дрібними деталями рисунка, складні дуплекси і триплекси з дрібними деталями рисунка;

II-в — тонові ілюстрації, які містять м'які градаційні переходи та потребують значної проробки тонів зі звичайною точністю відтворення, що забезпечує відтворення основних сюжетних, об'ємно-просторових, тонових характеристик, передачу загального колориту, збереження грубих і найважливіших колірних деталей, дотримання природності пам'ятних та нейтральних кольорів;

III-а — художні тонові оригінали з дрібними деталями рисунка, багатою гамою тонів, які потребують тонкої



Систематизація способів розміщення ілюстрацій на сторінці в малоформатних виданнях

детальної проробки з високою точністю відтворення, яка забезпечує передачу всіх основних колірних, тонових та геометричних характеристик;

III-б — високохудожні тонові ілюстрації з особливим складним за кольором та проробкою тонів зображенням, великою кількістю градаційних переходів і дрібних деталей зі збереженням фактури матеріалу, які потребують повного передавання всіх характеристик зображення, включаючи дрібні деталі яскравостей в світлих ділянках та тінях, дрібні колірні та геометричні елементи, візуальне враження матеріалу, фактури і стану поверхні матеріалу;

III-в — музейні картини класиків живопису з великою кількістю градаційних переходів, виконаних олією, гуашшю, темперою, що потребують факсимільної точності відтворення всієї кольорової гами та обов'язкового коригування відтвореної репродукції за музейними оригіналами.

Було досліджено різноманітні видання малого формату та визначено, за яких варіантів завершування ілюстрації різних типів не втрачають своєї якості при відтворенні на друкарському обладнанні.

На основі систематизації розміщення на сторінці для кожного з типів ілюстрацій (рис.) було обрано раціональні варіанти.



УДК 681.6-3

© **Анна Корбут**, студентка 4-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: Я. В. Зоренко, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### **СИСТЕМАТИЗАЦІЯ СУЧАСНИХ СПОСОБІВ ВІДТВОРЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ ЛЮДЕЙ ІЗ ОБМЕЖЕНИМИ МОЖЛИВОСТЯМИ**

*The systematization of modern ways for reproducing information for people with disabilities was developed.*

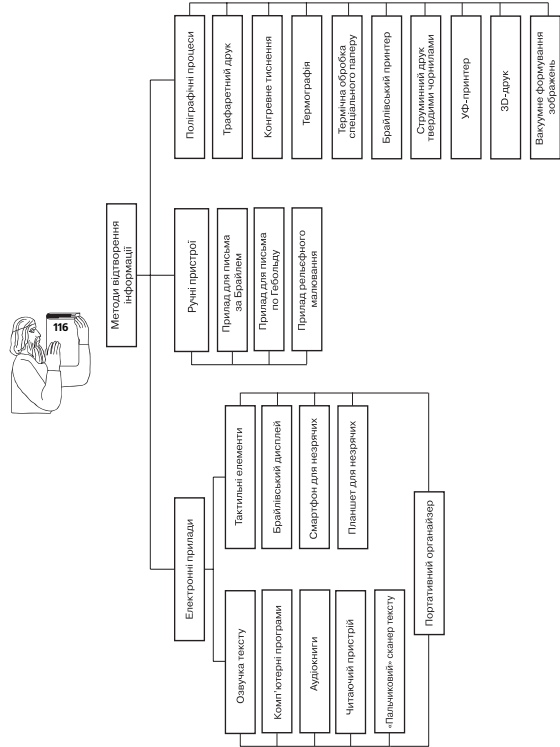
Сучасний стан вітчизняної книговидавничої та літературної сфери характеризується доволі помірним попитом читачів на книжкову продукцію. Тим не менше, в суспільстві існує категорія читачів із вадами зору, які мають порівняно більший попит на книжкову продукцію. Але для них виробництво книг є доволі складним процесом, оскільки читачі із вадами зору при сприйнятті інформації більше покладаються на інші чуття — слух, нюх, дотик і смак. Тому для них питання доступності інформації та інклюзивного навчання повсякчас залишається актуальним, незважаючи на розвиток сучасних технологій.

Для систематизації сучасних способів відтворення інформації для людей із вадами зору було проведено аналітичне дослідження, в ході якого було проаналізовано публікації за останні п'ять років і відібрано для аналізу матеріали з фахових журналів і тематичних інтернет ресурсів. На основі аналітичного дослідження було розроблено систематизацію методів відтворення текстово-ілюстративної інформації для людей із вадами зору та людей з цілком втраченою можливістю бачити (рис.).

Також, на основі аналітичного дослідження фахових джерел було встановлено, що читачі із вадами зору похилого віку надають перевагу книжкам із шрифтом Брайля, в той час як сучасна молодь обирає електронні видання та використовує спеціальне програмне забезпечення для їх музичного відтворення.

Слід також зазначити, що лише невеликий відсоток людей з обмеженими можливостями мають досвід користування шрифтом Брайля. Тому існуючі книжкові видання і технології маркування товарів з використанням шрифту Брайля лише частково вирішують проблеми щодо поширення інформації серед людей із вадами зору.





Систематизація методів відтворення інформації для читачів із вадами зору

УДК 004.9

© **Вікторія Моїсеєнкова**, студентка 4-го курсу, ХНУРЕ, м. Харків, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: О. В. Вовк, к.т.н., доцент, ХНУРЕ

## ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНОГО СТИЛЮ ДЛЯ САЙТУ-ВІЗИТКИ

*Site style selected according to the topic and target audience of the site should be consistent with the design being one of the important preconditions for the successful promotion of the product. Style is just one of the design aspects, however, it reflects its brand distinctions.*

Стиль для сайту, який підібрано відповідно до тематики і цільової аудиторії, а також узгоджено з дизайном, — один з важливих факторів успішної реалізації продукту. Стиль — один з аспектів дизайну, який відображає його фірмові відмінності.

Щоб успішно реалізувати стиль для сайту-візитки, потрібно визначитися з характерними рисами вищезгаданого сайту: лаконічність і структурованість викладеної інформації, простий і зрозумілий інтерфейс, використання обмеженої кількості шрифтів, графіка і елементи анімації, привабливий та індивідуальний дизайн.

Беручи до уваги перераховані особливості сайту-візитки, найбільш вигідним рішенням буде реалізація сайту в стилі Google Material Design. Даний вибір обумовлено тим, що в Google Material Design надається перевага різноманітності кольорової палітри, а це, безумовно, дає можливість акцентувати увагу користувача на важливих деталях. Також з метою зробити стиль більш впізнаваним розроблено спеціальний шрифт Roboto, а характерна стилізація робить сайт більш функціональним, інформативним і усвідомленим.



УДК 655.3.022.11

© **Марія Пашкульська**, студентка 4-го курсу, ХНУРЕ, м. Харків, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: В. Ф. Челомбійко, к.т.н., доцент, ХНУРЕ

### РЕКЛАМНІ ВІДЕОРОЛИКИ: ОСНОВНІ ПОМИЛКИ ПРИ ЇХ СТВОРЕННІ

*The aim of this work is to consider the main mistakes in creating promotional videos and recommendations on how to correct them.*

Реклама — двигун торгівлі. Вона зайняла провідне місце в сучасному суспільстві. Відеоролики є найбільш ефективним засобом сучасної реклами, саме вони впливають на глядача, доносять необхідну інформацію і привертають увагу.

Основні помилки, які можуть виникати при створенні відеоролика:

- плагіат. Ваша відеореклама повинна бути унікальною і оригінальною. Не варто копіювати сценарій конкурентів, використовувати їх гучні фрази або тези;
- перевантаженість контенту. Через велику кількість контенту користувач втрачається і не вловлює основну думку. Найчастіше, від 20-секундного ролику може бути набагато більше ефективності, ніж від 2-хвилинної реклами з величезною кількістю інформації;
- складна подача. Реклама не повинна напружувати глядача. Подача повинна бути доступною, дозованою і зрозумілою. Дуже важливо зробити рекламний ролик емним та інформативним;
- орієнтування. Орієнтування — концентрація на групі, яка є цільовою аудиторією. Тобто при запуску реклами важливо розуміти де і коли збирається ваша цільова аудиторія.



УДК 621.768

© **Тетяна Остапенко**, студентка 4-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: В. М. Скиба, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### ДЕТАЛІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ПРОЦЕСУ РОЗРОБЛЕННЯ КАРТОННОГО ПАКОВАННЯ

*The algorithm of design process for cardboard packaging was developed and analyzed in the given article.*

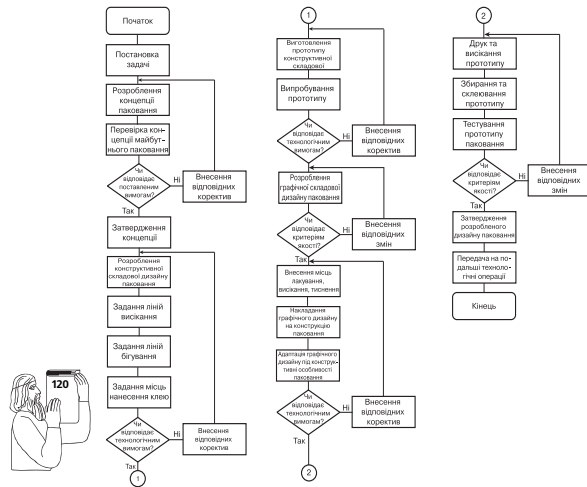
Сучасне пакування призначене не лише для зберігання та транспортування продукції, воно також має містити всю необхідну інформацію про продукт та привертати увагу майбутнього споживача. Обираючи щось, в більшості випадків споживач зупиняє свій вибір саме на тому варіанті, який має якісне та оригінальне виконання. Тому навіть звичайні товари щоденного вжитку оформлені пакуванням, яке чимось унікальне, відрізняється від інших. Зараз набуває популярності пакування нестандартних форм.

Метою даної роботи було створення детального алгоритму розробки конструкції пакування. При проектуванні картонного пакування особливу увагу варто приділити його конструкції: врахувати всі характеристики продукції, вимоги щодо її зберігання, транспортування та екологічності. Крім функціональних особливостей конструкції, варто пам'ятати й про оригінальність дизайну. Відповідним доповненням до конструктивного дизайну стане графічний дизайн пакування, який, крім обов'язкової інформаційної складової, має містити оригінальні рішення, що спрямовані на привертання уваги споживача чи здатні допомогти використанні продукту.

На основі аналізу сучасних технологічних рішень із виготовлення пакування було розроблено алгоритм процесу розробки картонного пакування (рис.).

Алгоритм поетапно розкриває процеси розробки концепції майбутнього пакування, створення конструктивної та графічної складових, виготовлення і тестування прототипу пакування та містить точки контролю даних операцій.





Блок-схема алгоритму процесу розробки картонного пакування

УДК 76.021

© **Богдан Каневський**, студент 3-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
 Науковий керівник: Я. В. Зоренко, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДЛЯ ТРАСУВАННЯ ЗОБРАЖЕНЬ

*The modern software for image tracing was considered. It was investigated the impact of outline drawing modes on the quality of image tracing for different images elements.*

Нині серед дизайнерів популярною є операція трасування зображень, що полягає у перетворенні растрового зображення у векторне, наприклад, якщо потрібно створити чіткий та масштабований логотип. Трасування зображення значно скорочує трудомісткість процесу обробки графічної інформації, а також дозволяє отримати компактніші розміри графічного файлу, можливість масштабування і редагування зображення без втрати його якості. Тому аналіз і систематизація сучасного програмного забезпечення для трасування зображень є актуальними.

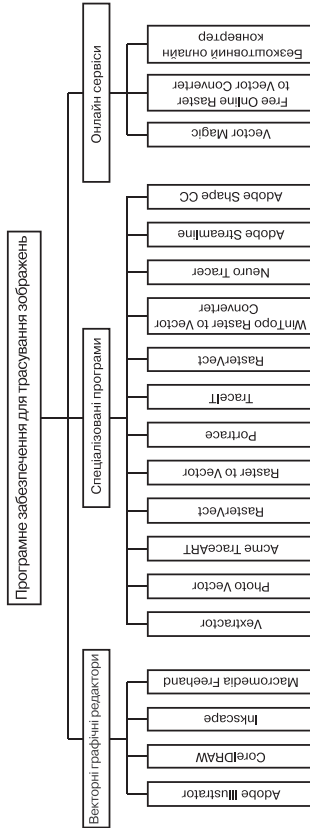
На рисунку наведено систематизацію програмного забезпечення за трьома ознаками: векторні графічні редактори, спеціалізовані програми, онлайн сервіси. Переваги векторних графічних редакторів, наприклад, Adobe Illustrator та Inkscape, полягають у редагуванні зображення одразу після трасування. Проте існує потреба у раціональному виборі параметрів трасування зображення для забезпечення його візуальної якості та спрощенні векторної структури, що будуть коректними при профілюванні системи опрацювання інформації.

Щодо спеціалізованих програмних продуктів для трасування зображень, наприклад, Vextractor та Adobe Streamline, то слід відзначити наявність порівняно більшої кількості параметрів трасування, а також — вбудованих фільтрів для обробки зображень перед операцією трасування.

Окремо слід відзначити можливість здійснювати процес трасування за допомогою онлайн сервісів у мережі Інтернет. Платний сервіс Vector Magic виконує швидке трасування зображення з малою кількістю параметрів, не уступаючи при цьому платним програмам у точності відтворення контурів. Проте безкоштовний сервіс, наприклад, Безкоштовний онлайн конвертер, не забезпечить потрібної візуальної якості зображення.

Було проаналізовано роботу векторного редактора Adobe Illustrator для таких зображень: фотографії, логотипи, схеми, діаграми, графіка, креслення. Шляхом порівняння точності відтворення контурів та їх кількості





Систематизація сучасних технологій для трасування зображень

на зображенні встановлено, що найкращих результатів трасування можливо досягти при обробці нескладних ілюстрацій (логотипи, схеми, діаграми, графіки, креслення та ін). Однак при застосуванні процесу трасування для кольорової фотографії відбувається значна візуальна втрата реалістичності сюжету, порівняно з відтворенням кольору вхідного растрового зображення; та ускладнення структури векторних контурів, що пояснюється появою великої кількості контурів на зображенні, які необхідні для відтворення багатьох кольорів та дрібних деталей. Тому для забезпечення візуальної якості зображень слід застосовувати операцію трасування лише для нескладних зображень з малою кількістю кольорів та деталей.

UDK 655.3.066.11-028.6

© **Єкатерина Остапенко**, студентка 3-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: Т. В. Розум, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського



### СИСТЕМАТИЗАЦІЯ СУЧАСНОЇ КНИЖКИ-ІГРАШКИ

*It's about extraordinary books with elements that allow the child to see a voluminous world.*

Особливе місце книжки-іграшки серед різноманітних друкованих видань для дітей обумовлено особливостями початкового періоду розвитку дитини. Використання сучасних технічних засобів при виробництві книжки-іграшки розширює коло її семантичних функцій (освітніх, виховних, розважальних, пізнавальних, дидактичних, естетичних, практичних тощо), що перетворює книжку в освітню систему. Цілісність, гармонійність і символічність конструктивно-художньої форми книжки, її інформаційно-знакових структур утворюють таку художню модель, яка формує естетичні уявлення дитини, художнє мислення, смак до творчості та само-реалізації.

Книжка-іграшка — це видання особливих конструктивних форм, призначене для розумового та естетичного розвитку дітей і вони поділяються на: книжка-ширмочка, книжка-вертушка, книжка з ігровим задумом, книжка-панорама, книжка-витівка та книжка-фігура. На сьогодні ця класифікація не є повною, оскільки вона не відображає реально існуючого асортименту дитячих книжкових видань. Авторами Огар Е. та Антонова С. додатково запропоновано такі різновиди книжок-іграшок: книжка-«розкладанка», книжка-«шопка», книжка-«куліска», книжка-«вирубка», «ажурна» книжечка, пальчикова книжка-іграшка та книжка-ширмочка, книжка-гармошка, книжка-вертушка, книжка-поробка. Така класифікація у повній мірі відображає сучасні види книжок-іграшок, бо на сьогодні існує дуже багато прикладів книжок із різноманітним дизайном та конструкціями, дитячу книжку одного автора можна знайти у різних інтерпретаціях з вищенаведеної класифікації. Проте, зараз ці книжки не можна назвати класичними, вони неординарні та мають елементи, що дають можливість дитині побачити об'ємний світ, наприклад, послухати як говорять звірі, необхідно лише натиснути на кнопку, що розташована на аркуші книжки, також є книжки у яких можна подивитись картинки, що спроектовані міні-проектором на стіну. Зараз існує багато інтерактивних книжок-путівників, з допомогою яких можна подорожувати планетами, країнами або окремими містами. Завдяки ілюстраціям Владислава Єрка «Снігова королева» «А-БА-БИ-ГА-ЛА-МА-ГИ» є однією з найвідоміших книжок українських видавництв у світі. 2012 року вийшла інтерактивна версія книжки, де можна роздмухати полум'я в каміні чи натрусити снігу, побачити себе у дзеркалі злого троя, відшукати загублені на сторінках предмети абощо. Є також книжки з доповненою реальністю, яку можна побачити тільки тоді, коли спеціальний символ на сторінці книжки сканується, наприклад, «Гарбузовий рік» Катерини Бабкіної та Юлії Пилипчатіної («Видавництво Старого Лева», 2014).



Було проаналізовано 20 джерел інформації і визначено, що на сьогодні розвиток книжок-іграшок йде у напрямку створення різноманітних мультимедійних компонентів, а саме: аудіо- та відеоінформації, анімації, 3D-зображень, різноманітних інтерактивних компонентів, додатків тощо. Використання сучасних технічних засобів при виробництві книжок-іграшки перетворює її в освітню систему та розширює коло її функцій. Усі ці можливості підвищують інформативність та привабливість книжок-іграшок на сучасному видавничому ринку України.

УДК 004.912

© **Володимир Мазурчак**, студент 3-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

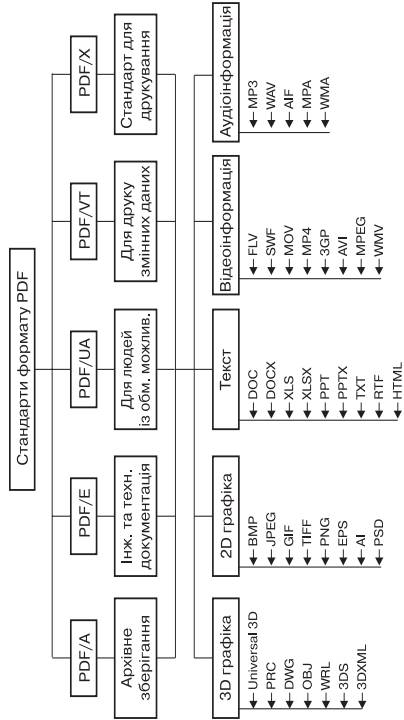
Науковий керівник: Я. В. Зоренко, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### СТАНДАРТИ ФОРМАТУ PDF ДЛЯ ЕЛЕКТРОННИХ ТА МУЛЬТИМЕДІЙНИХ ВИДАНЬ

*The classification of PDF standards for the development and presentation of electronic editions were developed.*

Із розвитком сучасних технологій відтворення різноманітної інформації ускладнюється процес її узгодження та адаптації для різних систем передачі даних. Зокрема, це стосується поєднання текстово-ілюстративної, аудіо- та відеоінформації, тривимірних об'єктів, інтерактивних та інших елементів у мультимедійних виданнях різного призначення. Сучасні технології створення мультимедійної продукції пропонують альтернативні формати збереження даних. Одним із них може бути формат PDF (interactive PDF), який, крім опису сторінок для поліграфічної продукції, придатний для збереження різноманітних видів інформації для мультимедійних видань.





Систематизація стандартів формату PDF для електронних та мультимедійних видань

Слід зазначити, що формат PDF підтримує більшість сучасних форматів даних: програмного пакету Microsoft Office (формати «doc», «xls», «ppt», «btx», «rtf» та ін.), програмного пакету Adobe (формати «jpeg», «gif», «tiff», «psd», «ai» та ін.), програмного пакету Autodesk AutoCAD (формати «dwg», «dwt», «dxf» та ін.) тощо. Також, для формату PDF доступне використання гіперпосилань, інтерактивних елементів, додаткових шарів, наборів шрифтів, різноманітних елементів мультимедіа (аудіоінформація, відеоінформація, анімація), 3D елементів та XML-форм. Однак, зважаючи на призначення електронної продукції, файли формату PDF можуть бути створені за певними визначеними стандартами, у яких можливе деяке обмеження функціональності. Тому систематизація існуючих стандартів збереження формату PDF дозволить визначити можливості та обмеження щодо його застосування для мультимедійної продукції.

Для дослідження стандартів формату PDF для мультимедійної продукції було проведено аналітичний аналіз фахової літератури. На основі аналітичного дослідження було розроблено систематизацію стандартів формату PDF (див. рис.).

Вказаний у розробленій систематизації формат PDF/A (або PDF/A-1) є стандартом ISO 19005-1:2005, що призначений для довгострокового архівного зберігання електронних документів та визначає сукупність параметрів для електронних документів, які гарантують відтворення інформації у незмінному вигляді навіть через кілька років. Також, формат PDF/A може включати текст, растрові та векторні зображення, шрифти, інформацію про колір (колірний ICC-профіль), гіперпосилання. Однак, для формату PDF/A використання аудіо- та відеоінформації є можливим, проте її відтворення на різних пристроях не гарантується.

Формат PDF/E ISO 24517-1:2008 визначає формат файлів для створення документів, що використовуються у робочих процесах інженерних, будівельних та виробничих робіт. Специфікація формату PDF/E також підтримує інтерактивні медіа, включно анімацію та 3D (візуалізація





тривимірних зображень та об'єктів). Стандарт PDF/E розроблений як відкритий формат для обміну інженерною та технічною документацією в електронному вигляді.

Отже, проаналізувавши результати аналітичного огляду фахових джерел стосовно принципів створення та розповсюдження електронних та мультимедійних видань, можна зробити висновок, що стандарти PDF знайшли своє широке застосування в даній сфері та, залежно від вимог користувача, здатні повністю виконувати поставлені завдання.

УДК 793.7:004.946

© **Єлизавета Одегова**, студентка 2-го курсу, ХНУРЕ, м. Харків, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: Ю. С. Губницька, к.т.н., ст. викладач, ХНУРЕ



### ЗАСТОСУВАННЯ ІЗОМЕТРІЇ В КОМП'ЮТЕРНИХ ІГРАХ

*The goal of this work is to analyze the isometric view in games. This type of presentation is highly demanded in the narrow genres. Using the proper approach, it is possible to make the game more convenient and interesting for the consumer due to isometrics applying.*

Термін «ізометрія» в комп'ютерних іграх найчастіше позначає певний вид проекції, в якому представлена гра. Кут огляду в грі трохи зміщений, що дозволяє гравцю бачити, що відбувається на екрані під невеликим кутом і трохи зверху, що створює ілюзію 3D простору. У 80-і роки минулого століття в індустрії комп'ютерних ігор з'явилося ізометричне уявлення. На тлі ігор з «плоскою» графікою ізометрія робила графіку реалістичнішою і давала гравцю краще відчуття протяжності простору.

Тільки з розвитком технологій звичайні комп'ютери змогли відтворювати 3D графіку, що дало можливість реалізовувати різні візуальні рішення.

Від легендарних Warcraft і Baldur's Gate і до Path of Exile такий вид проекції ідеально підходить для проведення видовищних боїв і дослідження місцевості. Деякі технічні особливості браузерних MMORPG дозволяють не перезавантажувати комп'ютер і мережу, оперативно реагувати на різні ситуації і влаштовувати масові битви. Для стратегічних ігор важливо не тільки відображення того, що безпосередньо перед героєм, але й всього, що його оточує зі зручною картою місцевості.

Можна зробити висновок, що ізометрія в іграх все ще затребувана для стратегій, класичних квестів та інді-ігор, які використовуються і на малопотужних комп'ютерах.



### III. УСТАТКУВАННЯ

УДК 655.326.1+655.3.062

© **Олександр Шостачук**, здобувач, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

#### УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ФЛЕКСОГРАФІЧНОЇ ПРОДУКЦІЇ ШЛЯХОМ НАЛАШТУВАНЬ ДРУКАРСЬКОЇ СЕКЦІЇ

*The product defects caused by the incorrect adjustment of the printing and ink apparatus of a flexographic machine were analyzed. Recommendations on the ways of their elimination were developed as well.*



Широке використання флексографічного друку для виготовлення етикетки, тари та паковань обумовлено можливістю друку великих обсягів продукції на високих швидкостях на будь-яких матеріалах. Оскільки вимоги до якості продукції постійно зростають, виникає потреба покращення показників якості друкованої продукції та уникнення її дефектів. Значна кількість дефектів продукції викликана неправильним налаштуванням друкарського апарату, фарбового апарату та стрічкопровідної системи флексографічної машини.

Визначено найбільш поширені проблеми, пов'язані з налаштуваннями друкарського апарату (зокрема, завеликий або недостатній тиск у зоні контакту друкарської форми із задруковуваним матеріалом); фарбового апарату (нерівномірне зусилля притиску між накочувальним анілоксовим валіком (АВ) і дукторним валіком, завеликий або недостатній тиск між АВ і формним циліндром, неправильний тиск передавального валіка на друкарську форму, мала кількість фарби у фарбовому ящику, відсутність захисних кожухів у фарбовому апараті, неправильно відрегульований притиск фарбових валіків між собою, обертання фарбових валіків

з однаковою частотою тощо). Проаналізовано дефекти продукції, спричинені виявленими помилками у налаштуванні друкарської секції. Розроблено рекомендації щодо методів усунення дефектів флексографічної продукції у вищевказаних випадках.

УДК 655.225.39

© **Сергій Гордійчук**, магістр, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: Ю. О. Шостачук, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

#### АНАЛІЗ ВЛАСТИВОСТЕЙ СУЧАСНИХ ДРУКАРСЬКИХ АПАРАТІВ ФЛЕКСОГРАФІЧНИХ ДРУКАРСЬКИХ МАШИН

*In the article it was reviewed the properties of modern printing units for flexographic printing machines.*



Флексографічний спосіб друку поширює сферу свого використання під час випуску поліграфічно оформлених паковань. Його частина вже сьогодні складає близько 20 % світового ринку друкованої продукції (згідно зі звітом Smithers Pira, світовий авторитет у пакувальній сфері 'The future of digital printing for packaging'). Спостерігається динамічний розвиток номенклатури флексографічних друкарських машин (ФДМ) з різноманітною структурою друкарських апаратів як найбільш вагомих складових конструкцій машини. ФДМ різного технічного рівня виготовляють в багатьох країнах (Німеччина, Швейцарія, Італія, Китай тощо), в тому числі й в Україні (завод «Київполіграфмаш»). Характеристики цих машин залежать від форматів (ширина друку — від 110 мм до 1800 мм), швидкість роботи залежить від матеріалу та формату друку (досягають 450 м/хв.).

Проведений аналіз елементів конструкцій друкарських апаратів (ДА) сучасних ФДМ та особливостей їх експлуатації дозволив систематизувати фактори

впливу експлуатаційних властивостей ДА на якість друкованої продукції, основними з яких є точність зубчастих зачеплень приводу ДА, жорсткість елементів його конструкції і здатність до налагодження. Основними причинами, які впливають на процес друкування є деформація друкарської форми у процесі контакту форми та матеріалу, крутні коливання і прогини циліндрів, відносне ковзання в зоні контакту. Прогини циліндрів призводить до необхідності збільшення тиску на еластичну форму в зоні контакту для забезпечення її робочої деформації. Це призводить до таких недоліків як: нестабільність відтінку відбитків, підвищення вібрації, шуму, обмеження швидкості, полошіння, деформація елементів растрового зображення, інтенсивне зношення форми внаслідок додаткового навантаження в зубчастих зчепленнях, відхилення розмірів відбитка. Недостатня жорсткість механічних систем призводить до порушення взаємодії механізмів.



За допомогою програми 3D-моделювання Autodesk Inventor, було створено механізм приводу ДА зі зміною зубчастих коліс та підвищеною жорсткістю механічної системи приводу ДА, що дозволило зменшити биття та коливання циліндрів, а також дало можливість підвищення зносостійкості зубчастих зачеплень.

УДК 655.225.39

© **Георгій Кожушко**, магістрант 2-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: Ю. О. Шостачук, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### **ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ФЛЕКСОГРАФІЧНОГО СПОСОБУ ДРУКУ ДЛЯ ДРУКУВАННЯ ПАКУВАЛЬНОЇ ПРОДУКЦІЇ**

*The task of the research is to establish the optimal values of the parameters of contact elements and their correlation in accordance with the criteria of speed and qualitative characteristics of the products.*

Сучасна поліграфія характеризується постійним вдосконаленням технологічного обладнання, розробкою нових технологічних процесів друкування та концепцій будови друкарських машин. Ціліє всіх заходів — отримання високоякісної друкованої продукції в найкоротші терміни. Особливо це стосується пакувальних виробів, які через різноманітність використовуваних матеріалів і потребу суспільства стрімко розвиваються і впроваджуються у виробництво.

Серед пакувальних матеріалів постійний приріст виробництва демонструє гнучке пакування. Значний приріст його виробництва обумовлений їх експлуатаційними властивостями та низькою вартістю, економічністю малих та середніх накладів, а також постійним підвищенням якості друкування гнучкого пакування за використанням у все більшому об'ємі технології флексографічного способу друку.

Спрощена будова друкарського та фарбового апаратів, а також зростання робочих швидкостей, дозволяють задруковувати будь-які матеріали з різними властивостями поверхні і виконувати різноманітне оздоблення у стислі терміни.

Якість друкованої продукції та її зовнішній вигляд безпосередньо залежать від величини тиску у зоні перенесення фарби з друкувальних елементів на матеріал та його стабільності впродовж виконання процесу друку всього тиражу. Величина тиску залежить від властивостей матеріалів, жорсткості друкарської форми, зміни цих параметрів у процесі друку внаслідок деформації елементів контактної зони (рідкі фарби, набрякання друкувальних елементів форми тощо). Ці зміни відбуваються в зонах контакту «анілоковий валик—друкарська форма» та «друкарська форма—задруковуваний матеріал—друкарський циліндр» і безпосередньо впливають на процес перенесення фарби. Завдання дослідження — встановлення оптимальних значень параметрів контактуючих елементів та їх співвідношення відповідно до критеріїв швидкості та якісних характеристик продукції.



УДК 686.12.056

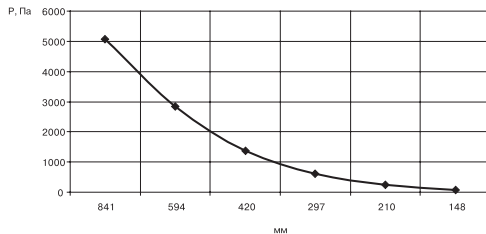
© **Олександр Марченко**, магістрант 2-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: А. І. Іванко, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ОБРІЗУВАННЯ КАРТОНУ У ПНЕВМАТИЧНІЙ СИСТЕМІ

*The use of pneumatic systems during the sheet material processing is considered.*

Пневматичні системи є тими елементами, які будуть у найближчому майбутньому прискорювати усі технологічні процеси, що відбуваються у виробничих машинах. З'являється тенденція до спрощення виробничого обладнання. Транспортування картону може здійснюватися транспортною системою, яка побудована на основі розрідженого та стисненого повітря.

Стиснене повітря подається компресором, який створює силу, що буде достатньою для протидії різальному інструменту та подальшого утримання й переміщення аркушевого матеріалу. На рис. наведено розподіл тиску повітря від найбільш вживаних форматів для пакувального картону масою 210 г/м<sup>2</sup> товщиною 0,4 мм.



Залежність тиску повітря від формату картону

Враховавши втрати повітря, визначаємо оптимальну потужність компресора. Основними параметри вакуумної системи є: сила, яка необхідна для утримання матеріалу  $F_y$ . Основними складовими процесу є:  $m$  — маса матеріалу;  $g$  — прискорення вільного падіння;  $a$  — прискорення аркуша в середовищі транспортування та  $\mu$  — коефіцієнт тертя. Для обчислення часу вакуумування камери необхідно врахувати:  $V$  — об'єм камери;  $S$  — швидкість відкачування повітря;  $p_1$  — початковий тиск в камері;  $p_2$  — кінцевий тиск в камері та  $F_k$  — поправочний коефіцієнт.

Використання такої системи значно підвищить довговічність ріжучих інструментів та буде енергозберігальною.

УДК 621.835+621.8.028.3

© **Іван Железняк**, магістрант 2-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: Д. С. Гриценко, к.т.н., ст. викладач, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського



### СИНТЕЗ МЕХАНІЗМУ ПРИВОДУ ТРАНСПОРТЕРУ ТАМПОДРУКАРСЬКОЇ МАШИНИ ІЗ ПОЛІНОМІАЛЬНИМ ЗАКОНОМ РУХУ

*It was analyzed the transporter mechanism synthesis of the tampoprinting machine with a polynomial law of motion for high-speed systems.*

Для приводу транспортувального пристрою тамподрукарської машини виробів у зону друкування доцільно використовувати кулачкові механізми періодичного повороту.

Проведені теоретичні та експериментальні дослідження кулачкових механізмів показали, що дійсні навантаження в кулачкових механізмах значно перевершують теоретичні, визначені за заданим законом періодичного руху веденої ланки. Найбільше збільшення фактичних навантажень порівняно з розрахунковими

спостерігалось у високошвидкісних системах. Для створення найбільш сприятливих законів періодичного руху для таких систем був розроблений полідинамічний метод синтезу законів руху веденої ланки.

Сенс цього методу полягає в тому, що задаючись потрібним законом руху веденої маси у вигляді степеневого полінома і через диференціальне рівняння руху веденої системи механізму розраховують закон руху веденої ланки на кулачковому механізмі, який називають полідинамічним законом.

При роботі механізму з полідинамічним кулачком у розрахунковому режимі в системі не порушуються вільні коливання і переміщення; швидкість і прискорення веденої маси відповідають розрахунковим значенням.

Кінематичні інваріанти поліноміальних законів руху описуються функціями:

$$a_k = A_2k^2 + A_3k^3 + A_4k^4 + \dots + A_nk^n,$$

$$b_k = 2A_2k + 3A_3k^2 + 4A_4k^3 + \dots + nA_nk^{n-1},$$

$$c_k = 2A_2 + 6A_3k + 12A_4k^2 + \dots + n(n-1)A_nk^{n-2}.$$

Отже, поліноміальні закони періодичного руху актуально використовувати у поліграфічних машинах-автоматах завдяки широким можливостям синтезу законів періодичного руху з різними константами у широкому діапазоні.



УДК 681.62.064

© **Анна Лещенко**, магістрантка 1-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: Ю. О. Шостачук, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### ФАРБОВИЙ АПАРАТ ДРУКАРСЬКИХ МАШИН

*The article is devoted to the stabilization of the ink layer on imprints by improving the construction of inking units of sheet-fed offset printing machines.*

Якість відтворення зображення у офсетних друкарських машинах залежить значною мірою від сформованого на друкувальних елементах шару фарби, який є результатом розкочування валами та циліндрами фарбового апарату (ФА) при передачі поданої фарби необхідного об'єму до друкарської форми, властивостей контактуючих поверхонь, структури, конструкції і технічних характеристик фарбового апарату.

Велика кількість факторів і різноманіття можливих схем побудови ФА (залежить від кількості та геометричних розмірів валів і циліндрів, а також від їх відносного розташування, наявності системи охолодження) ускладнює процес розрахунку ФА і потребує детального дослідження впливу всіх параметрів на процес підготовки і перенесення фарби.

Одним з елементів конструкції ФА є коливний валик, який відтворює коливний рух і має додатковий приводний контур, за допомогою якого подача фарби відбувається дозовано відповідно до швидкості роботи машини. Постійна подача фарби внаслідок зміни швидкості може привести до перенасичення або недостачі фарби у системі, що приведе до зміни якості друкованої продукції. Використання передавального валу з коливним рухом дозволяє відслідковувати і змінювати рівень фарби у системі, що є стабілізуючим елементом системи.

При роботі машини передавальний валик попеременно контактує з дукторним циліндром живильної групи і першим приймальним валом розкочувальної групи. Лінійна швидкість в момент контакту з циліндром та приймальним валом є різною. Момент контакту супроводжується також ударами, які викликають додаткові коливання в системі і унеможливають забезпечення заданої якості віддрукованої продукції. Для забезпечення заданого руху і мінімізації коливань в системі запропонована конструкція приводу передавального валика з можливістю мінімізації різниці швидкості між дуктором, коливним та приймальним валиками ФА, внаслідок чого забезпечується формування фарбового шару на розкочувальних валах ФА з мінімальними коливаннями за товщиною.



УДК 655.620.179

© **Владислав Ткаченко**, магістрант 1-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: Д. С. Гриценко, к.т.н., ст. викладач, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

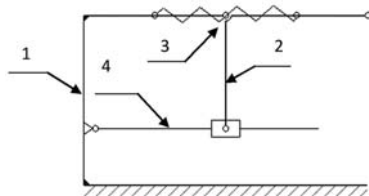
### МЕХАНІЗМ СТВОРЕННЯ НАТИСКУ ТЕРМОДРУКАРСЬКОГО ПРЕСУ

*It was reviewed the applying the thermal printing equipment. This analysis gave an opportunity to identify the different mechanisms of the clamped of thermal printing equipment. The result of the conducted study is the proposed roker clamping mechanism.*



Різні способи термодруку, особливо сублимаційного друку, здобули популярність завдяки можливості одержання високоякісних відбитків і широко використовуються для друку на синтетичних та інших матеріалах. Для створення якісного термодруку необхідне спеціальне обладнання, яке дозволяє здійснити якісний технологічний процес. У рекламно-сувенірній сфері поширеним варіантом обладнання є термопреси, які працюють за допомогою нагріву друкувальної ланки.

Проведений аналіз термодрукарських пресів показав, що натиск нагрівального елемента здійснюється



Кінематична схема кулісного механізму натиску

за допомогою різних механізмів: пневматичного, вакуумного, механічного (із застосуванням пружин, вальцеліні).

У результаті проведеного аналізу було запропоновано кулісну конструкцію термопресу, представлена на рисунку, яка складається з: станини 1, ручки 2, пружини 3, притискної плити 4.

УДК 655.366:621.375.826(045)

© **Віталій Бабич**, магістрант 1-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: Ю. О. Шостачук, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ЛАЗЕРНОЇ ТЕХНІКИ ДЛЯ РОЗРІЗУВАННЯ ПАПЕРОВОЇ ПРОДУКЦІЇ

*In this paper, the possibility of using laser devices for cutting printing products was considered as well as the main characteristics of the process of using laser technology for them were determined.*

Обробка поліграфічних матеріалів залежить від їх призначення. Одним з найпоширеніших способів обробки є розрізання матеріалів, яке використовується під час підготовки матеріалів до подальшої обробки і проводиться за допомогою різального обладнання. Пошук нових способів розрізання матеріалів пов'язаний з новими вимогами, появою нових матеріалів, необхідністю отримання високої оперативності та продуктивності, спрощеності обслуговування, підвищення якості та точності розрізання тощо.

Одним з можливих варіантів розрізання поліграфічних матеріалів може бути використання лазерних пристроїв. Основними перевагами лазерних пристроїв над класичними різальними машинами є швидкість та оперативність, а також достатня якість виконання процесу розрізання.



Характерною ознакою сучасної поліграфії є широкий спектр використовуваних матеріалів із різноманітними властивостями.

Попереднє дослідження процесу розрізання паперових матеріалів лазерним променем показали можливість використання лазерних пристроїв для процесу розрізання паперової продукції. При розрізанні паперу може виникати проблема підпалення і пошкодження матеріалів, що залежить від структури матеріалів, складу і кількості нанесеної на матеріал фарби, особливостей створення лазерного променя тощо. Для гарантування неушкодженості матеріалу необхідно розробити технологію застосування лазерних пристроїв з визначенням характеристик та відповідних співвідношень між характеристиками лазерного променя та розрізуваних матеріалів.

Для запобігання ефекту підпалення рекомендується використання захисного газу з направленою подачею по лінії розрізування. Заплановано проведення досліджень для визначення оптимальних характеристик процесу розрізування надрукованої продукції, таких як: визначення оптимальної висоти стопи паперу, складу і кількість захисного газу тощо.



УДК 655.1

© **Марина Вахній**, студентка 4-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018р.  
Науковий керівник: В. О. Кохановський, к.т.н, доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### ЕКСПЛУАТАЦІЙНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ МЕХАНІЗМІВ ПОДАЧІ АРКУША

*In this article the review of the existing mechanisms of the sheet feeder is given.*

Залежно від форматного ряду і рівня автоматизації, малоформатні друкарські машини мають самонаклади, що працюють за принципом відділення і подачі листа

за передню кромку. Це так звані самонаклади з послідовною (поаркушною) подачею аркушів. Послідовна подача аркушів має істотний недолік, пов'язаний з цим способом подачі — обмеження продуктивності друкарської машини до 8000 відб./год для формату А3. Такі самонаклади не вимагають великої витрати повітря, тому вони оснащені повітряними насосами поршневого типу, які отримують рух від головного валу машини.

Відхилення від традиційної конструкції представляє розробка фірми Heidelberg — головки самонакладу для високошвидкісної малоформатної машини SM 52.

Особливістю цієї конструкції є наявність всього лише однієї пари універсальних присосів, здатних відокремити аркуш за задню кромку і подати його в приймальні ролики. Крім того, розділені функції шупа-сопла, який фіксує тільки рівень стопи, а подача повітря здійснюється через задні роздуви. Це компактна універсальна конструкція, здатна працювати з різними за форматом, товщиною і фактурою паперами з максимальною швидкістю до 15000 відб./год.

Як показав огляд наявних механізмів подачі аркуша в друкарську секцію машини, можна виділити такі напрями удосконалення цих механізмів: передача аркуша у машину в строго визначений час, можливість регулювати швидкість потоку аркушів, синхронність циклу руху стрічки столу та самонакладу.



УДК 686.12.056

© **Володимир Пасічник**, студент 4 курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: А. І. Іванко, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### АНАЛІЗ КРИВОЛІНІЙНОЇ ТРАЕКТОРІЇ РІЗУ АРКУШЕВОГО МАТЕРІАЛУ

*This article reviews the cutting the sheet of paper with a disk knife. The motion trajectories of both the sheet material and the disk knife are analyzed as well.*

Транспортувальні системи забезпечують якісну подачу півфабрикату у зону обробки. Пристрій, аналіз якого проводився, забезпечує безперервну обробку аркушевих матеріалів для книжкової та пакувальної продукції. Конструкція забезпечує різ складної форми в широкому діапазоні форматів без необхідності зупинки лінії в момент обробки півфабрикату. Це забезпечує значно вищу продуктивність відносно вже наявних аналогів.

Для досліджень цього технологічного процесу використано САПР Solid Works. Для аналізу траєкторії сліду різання використовуємо завчасно побудовані виконавчі елементи пристрою (обертвий барабан з різальним інструментом та контрніж). Це дозволяє зі значно меншими витратами часу провести попередній дослідження траєкторії різку аркушевого матеріалу.

Для аналізу траєкторії руху ножа та АМ за визначених параметрів використовуємо модуль Solid Works Motion. Деталі виконавчих вузлів завантажуються у сцену проекту «Assembly». В подальшому вузли розміщуються один відносно іншого з використанням опції «Identify Conflicts». В цьому випадку це унеможливує випадкові накладання одного елемента на інший.

Отже, використавши меню «Conjugation» та обравши пункт «Pinion and Balk», який в подальшому буде забезпечувати необхідну симуляцію взаємодії між кромкою різального елемента обертвого барабана та аркушевим матеріалом. На завершальному етапі в панелі «Motion Study» до вала обертвого барабану було застосовано елемент «Motor».

В додатковому меню «Analysis type» вибираючи пункт «Motion Analysis», отримуємо графічне виведення в обраному користувачем форматі результатів дослідження взаємного руху виконавчих ланок механізму.



## IV. ПОЛІГРАФІЧНІ МАТЕРІАЛИ

УДК 655.04

© **Андрій-Йосафат Лозовий**, аспірант, УАД, м. Львів, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: С. Ф. Гавенко, д.т.н., професор, УАД

### ИНТЕЛІГЕНТНІ ТА ІНТЕРАКТИВНІ ПАКОВАННЯ

*The main features of the intelligent and interactive packaging are considered.*

Сьогодні все більше набуває популярності інтелегентне та інтерактивне пакування. Стрімко використовуються активні матеріали в пакувальній галузі. Інтелегентні матеріали і виробі до контакту з продуктами харчування зазвичай призначені для моніторингу стану запакowanego товару або його оточення. Головне завдання інтерактивного пакування полягає у його взаємодії із запакowanym товаром. Концепція активних пакувань спирається на виявлення впливу зовнішніх чинників на запаковані товари і тим самим продовжує їх життєвий цикл. Застосування активних матеріалів дозволяє розпізнати появу та розвиток мікроорганізмів в пакуванні.

Поряд з активним пакуванням розвиваються інтелегентні. Їх завдання полягає в інформуванні споживача про стан якості товару. Такі пакування містять фарбові індикатори або чутливі вимірювальні елементи. Індикатори зазвичай розміщують на поверхні пакування. Інтелегентні етикетки дозволяють відслідковувати критичні межі придатності товару до використання, наприклад, температурні границі, межі вологості, термін використання. Етикетки типу RFID дозволяють слідувати за товаром та його доставкою до споживача на великій відстані. Крім того, такі етикетки завдяки розміщенню на них транспондера з 256 бітовою пам'яттю дозволяють записувати важливу для товару інформацію.





Важливими чинниками, які можуть впливати на безпеку запакованого товару є бар'єрні властивості пакувального матеріалу і явище глобальної та специфічної міграції.

УДК 632.935.4

© **Наталія Ничипоренко**, магістрантка 2-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: А. С. Морозов, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### СТАБІЛІЗАЦІЯ МЕТАЛІЗОВАНИХ КОЛОЇДНИХ СИСТЕМ

*Some theoretical aspects of the stabilization of metalized colloidal systems are presented.*



Властивості металевих пігментів впливають як на стан фарби при друці, так і на якість продукції. У цьому разі властивості залежать від хімічного складу пігментів, розміру і форми частинок.

Коли маса металізованих частинок завелика, відбувається осідання частинок дисперсної фази, так звана седиментація. Для більш дрібних часток в системі встановлюється рівноважний розподіл їх за висотою.

Металізовані пігменти повинні мати седиментаційну стійкість, тобто, здатність дисперсної системи зберігати постійний розподіл часток за об'ємом.

Вплив сил на седиментаційну стійкість системи залежить від кількості і дисперсності частинок металевого наповнювача. Седиментаційна стійкість металізованої колоїдної системи пов'язана з умовами для активації такої системи зовнішніми коливаннями.

Для досягнення максимальної ефективності використання пігментів і наповнювачів, вони повинні бути рівномірно розподілені не тільки в сухій плівці покриття, забезпечуючи таким чином необхідне покриття і глянець, але також і в об'ємі фарби для оптимального її нанесення і зберігання.

Отже, подальші дослідження направлені на визначення впливу віброобробки колоїдних систем на стадії їх виготовлення, зокрема дослідження стабільності складових металізованих пігментів при друці та зберіганні.

УДК 655.3.022.11

© **Дмитро Гриценко**, магістрант 2-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: В. М. Іванов-Ахметов, професор, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### ДОСЛІДЖЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ ЛІТОГРАФСЬКОГО КАМЕНЯ

*An instrumental research of the properties of lithographic stone has been implemented.*



Літографський камінь являє собою особий вид щільного вапняку, головною складовою якого є вуглекислий кальцій та в невеликій кількості кремній, глинозем, окись заліза. Завдяки унікальному хімічному складу літографський камінь легко піддається механічній обробці для отримання потрібного формату і товщини.

За допомогою електронного мікроскопу Bresser Biolux було досліджено, що літографський камінь кращих сортів має дуже однорідну, щільну і рівномірну зернисту будову. Також під час досліду виявлено окремі раковинки мікроорганізмів, кристали кварцу, вуглестих і залістих частинок.

Після проведеного досліду під мікроскопом можна зробити висновок, що літографський камінь сформувався поступовим відкладенням вуглекислого вапна та інших мінеральних речовин на дні великих річок, що несуть в своїй течії багато піску, мулу, мінералів. Спочатку осідають на дно річки важчі частинки, а потім,

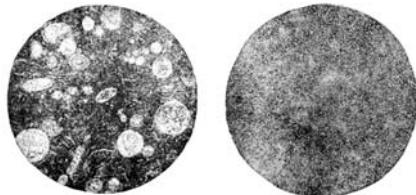
коли потік втрачає свою швидкість — легкі і дрібні. Так поступово накопичуються ці відкладення, верхні шари все більше пресують нижні і протягом мільйонів років утворюється осадовий камінь.

Літографський камінь розділяється на три види білий (середній), жовтувато-білий (слабкий), сірий (твердий), кожен з цих видів має різну структуру, яка впливає на результат літографського відбитку.

Епоха, в яку відклався літографський камінь, в геології називається юрським періодом; вона закінчилася завдовго до появи на землі людини. Найбільші поклади літографських каменів знаходяться в Грузії і Абхазії. Найбільш високу якість має грузинське каміння (рис.).

Інформація, яка була отримана під час дослідження, важлива при виборі каменя для створення літографії, тому що від твердості та структури каменя залежить результат роботи художника.

Отже, техніка літографії має унікальні властивості, тому є затребуваною в галузі книжкової ілюстрації. Художник має можливість вільно малювати на літографському камені, зберігаючи безпосередність і жвавість зображення, а літографський камінь дозволяє фіксувати і зберігати під час друку найтонші тональні нюанси в ілюстрації.



Літографський камінь (грузинський)

УДК 655.023

© **Владислав Бойко**, магістрант 1-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: Д. С. Гриценко, к.т.н., ст. викладач, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### ДОСЛІДЖЕННЯ ЧАСУ ВИСИХАННЯ СОЛЬВЕНТНИХ ФАРБ ЗА РІЗНИХ УМОВ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА НА МАШИНИ МІМАКІ JV3-160SP

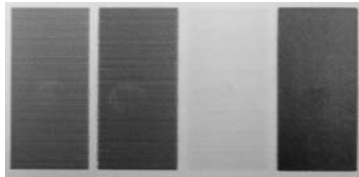
*The study of the drying time of solvent inks of standard colors on the digital printing machine Mimaki JV3-160SP was conducted, the required time of drying of inks depending on the ambient temperature was determined.*

Проведено дослідження часу висихання відбитків, отриманих на цифровій друкарській машині Mimaki JV3-160SP. Було надруковано плашки основних кольорів СМҮК по ширині рулону, вигляд тестового відбитку представлено на рис. Друк відбувався у приміщеннях з різною температурою: рекомендованою виробником (20° С) та 14° С. Після друкування відбитки підсушувались різними методами: перший за температури навколишнього середовища, інші обдувались повітрям навколишнього середовища вбудованими можливостями друкувального пристрою. Друкування здійснювалось на рулонних матеріалах різних типів: на стандартному папері масою 80 г/м<sup>2</sup> та на литому вінілі масою 450 г/м<sup>2</sup>. При цьому, під час друку папір машиною підігрівався до температури 30° С, а вініл — 45° С.

Друкування здійснювалось за стандартних налаштувань програми для друку Poster Print 11 (роздільна здатність 720×720 dpi, величина і кількість фарби за стандартних налаштувань).

У результаті проведеного дослідження було перевірено час висихання різних кольорів за вказаних умов. Отримані результати наведено у таблиці.





Вигляд плашки для тестування часу висихання фарби

Час висихання основних кольорів залежно від навколишніх умов

Задрукований матеріал	Час висихання С, хв.	Час висихання М, хв.	Час висихання У, хв.	Час висихання К, хв.	Температура навколишнього середовища t, °C
Папір	15	15	5	30	14
	13	13	4	23	20
Вініл*	6	6	2	12	14
	5	5	2	11	20



УДК 655.22

© **Вікторія Цигічко**, магістрантка 1-го року навчання, ХНУРЕ, м. Харків, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: І. Б. Чеботарьова, доцент, ХНУРЕ

### АНАЛІЗ ВИРОБНИКІВ СТР-ПЛАСТИН ХАРКІВСЬКОГО РЕГІОНУ

*The given work is devoted to identification of further development prospects of the CTP technology in Kharkiv.*

За 15 років СТР-технологія досягла високого рівня. У більшості випадків великі поліграфічні підприємства

купують власне СТР устаткування, щоб прискорити виробничий процес і підвищити якість продукції. Однак не знижується попит і на послуги репроцентрів. Дослідження цього ринку в м. Харкові й визначення подальших перспектив розвитку технології СТР і є метою представленої роботи.

Для вивчення даного питання була обрана методика анкетування харківських підприємств, що використовують технологію СТР. В опитуванні взяли участь як репроцентри, які безпосередньо виготовляють пластини СТР, так і друкарні, які мають устаткування СТР і виготовляють пластини для власних потреб. В опитуванні взяли участь 15 великих підприємств м. Харкова.

Після отримання результатів був проведений прогноз подальшого розвитку технології СТР у Харкові й зроблені такі висновки. В останні роки технологія СТР стає все більш популярною: з'являються нові технології й обладнання для виготовлення пластин, збільшується кількість виробників формних матеріалів. Всі ці фактори визначають підвищення якості пластин СТР, розширення асортименту, зниження ціни й збільшення кількості замовників. Цьому сприяє й відчутна конкуренція серед виробників форм СТР для офсетного друку. Під час дослідження ринку виробників форм СТР у м. Харкові можна відзначити ще одну особливість — всі підприємства, які приймали участь в опитуванні, серйозно відносяться до інновацій у даній сфері й готові використовувати нові технології й матеріали для підвищення якості й зниження ціни продукції. Це також свідчить на користь інтенсивного розвитку цифрових технологій на ринку формних процесів не тільки в м. Харкові, але й у всій Україні.



УДК 655.3.022.11

© **Богдан Якуненко**, магістрант 1-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: Т. Є. Климченко, к.т.н., ст. викладач, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### АНАЛІЗ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ЯКІСНОГО ДРУКУ ПАПЕРОВОЇ ТАРИ

*Materials used for printing the paper packaging was investigated. The properties and features of such materials influencing on the quality of printing was considered as well.*

Паперова тара — зручний та екологічний посуд, який легко виготовляється та може бути перероблений і використаний повторно. Існує багато факторів, які впливають на якість друку паперових заготовок.

Заготовки для паперової тари найчастіше друкуються офсетним або флексографічним способом друку. Обраний спосіб друку безпосередньо впливатиме на вибір і властивості матеріалів: картону, фарби, зволожувального розчину.

В якості основного завдання дослідження обрано аналіз матеріалів у листовому офсетному друці для виготовлення паперової тари. Для оптимальної якості та забезпечення водонепроникності майбутнього виробу використовують картон з поліетиленовим ламінуванням товщиною від 350 до 500 мікрон та масою від 180 до 220 г/м<sup>2</sup>. Такі властивості картону є оптимальними для якісної фарбопередачі та кінцевих характеристик готового продукту. Важливою властивістю є здатність картону поглинати фарбу: чим менше цей показник, тим менше фарби знадобиться для відтворення якісного відбитку. Переважно картони з РЕ ламінуванням не мають крейдованого шару, тому показник поглинання фарби впливає на економічну частину процесу виготовлення.

Рекомендовано використовувати харчові офсетні фарби, щоб уникнути неприємного запаху, коли вміст



готової тари має температуру 90–100° С. Оскільки при неякісній спайці стиків тари фарба може потрапити у вміст тари, запропоновані харчові фарби не нанесуть ніякого впливу на здоров'я людини, на відміну від звичайних офсетних фарб.

Таким чином, враховуючи тенденцію до збільшення виготовлення паперової тари було проаналізовано та запропоновано матеріали для отримання якісного готового продукту.

УДК 621.798:658.827

© **Анастасія Чернишова**, студентка 4-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: В. М. Скиба, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### ОСОБЛИВОСТІ ПАКОВАННЯ ДЛЯ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ З МІКРОГОФРОКАРТОНУ

*Using micro-corrugated cardboard as a packing material it was considered as well as the specific features of packaging of such kind for food products were presented.*

Для виготовлення різноманітних пакувань часто використовується мікрогофрокартон. У пакування, що виготовлено з такого матеріалу, можна поміщати різноманітну продукцію, зокрема і харчові продукти. Основними перевагами пакування з мікрогофрокартону для харчових продуктів є такі: матеріал має порівняно щільну структуру; краще зберігає лінію кромки при фігурній вирізці; має покращені властивості збереження наданої форми; стійкий до механічних та температурних впливів; має доволі широкий спектр бар'єрних властивостей.

Пакування з мікрогофрокартону, як правило, невеликих розмірів, куди можна поміщати товарну продукцію,



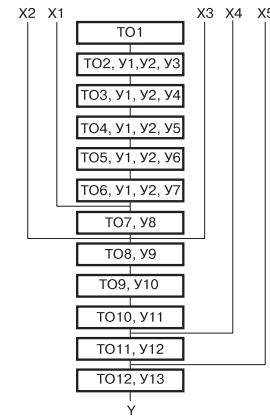
вагою не більше трьох кілограм. Сам матеріал складається з трьох шарів гофрованого картону товщиною від 1,5 до 1,8 мм. Забезпечення дотримання вимог щодо безпеки та гігієни пакувальних матеріалів для харчових продуктів є першочерговим завданням для пакування даного виду, але разом з цим особливу увагу слід звертати і на надання привабливого зовнішнього вигляду.

Розроблення пакування для харчових продуктів являє собою досить складний та трудомісткий процес, так як суттєвий вплив на майбутнє пакування мають як особливості самої продукції, так і умови її зберігання. Тож в даній ситуації вміння поєднувати вимоги щодо безпеки зберігання харчових продуктів та забезпечення привабливості зовнішнього вигляду пакування є дуже важливим. Такі особливості диктують свої вимоги щодо складу і структури матеріалу, його бар'єрних властивостей, стійкості до механічних та температурних впливів тощо.



Для забезпечення необхідних вимог щодо безпеки зберігання харчових продуктів пакування із мікрогофрокартону має відповідати: санітарно-гігієнічним показникам чистоти матеріалу, що використовується для його виробництва (не перевищувати допустимий обсяг хімічних речовин, що можуть виділятися із пакування); механічним показником (тара має бути стійкою до певних механічних впливів); показником хімічної, температурної стійкості; показником герметичності та мати відповідні бар'єрні властивості.

За результатами аналізу особливостей пакування для харчових продуктів із мікрогофрокартону та обґрунтування вибору технологій макетування, друкарських і обробних процесів, апаратно-програмних засобів та устаткування із залученням методик Парето, оцінки рівня автоматизації та комп'ютеризації процесів, коефіцієнта технологічності системи розроблено технологію його виготовлення, яка представлена на рисунку блок-схемою.



Узагальнена блок-схема технології виготовлення пакування для харчових продуктів: X1 — термальні формні пластини; X2 — фарба RAPIDA; X3 — мікрогофрокартон; X4 — дисперсійний клей Сітол 4140; X5 — папір обгортковий марки А; Y — готове до використання пакування; TO1 — розробка концепції пакування; TO2 — профілювання та калібрування монітору; TO3 — розробка конструкції пакування; TO4 — створення дизайну пакування; TO5 — створення розкладки пакування на друкарському аркуші; TO6 — растрування та кольороподіл; TO7 — виготовлення друкарських форм; TO8 — друкування тиражу; TO9 — виготовлення штампів для висікання; TO10 — висікання; TO11 — бігування та склеювання пакування; TO12 — пакування в тару; Y1 — системний блок ACER Extensa EM2610 (DT.X0CER.004); Y2 — монітор Acer K272HULD; Y3 — i1Publish Pro 2; Y4 — ПЗ Package Designer; Y5 — ПЗ Illustrator CC 2017; Y6 — ПЗ Preps7; Y7 — растровий процесор RIP, прилад для калібрування; Y8 — CtP Suprasetter A106; Y9 — друкарська машина Speedmaster XL 106; Y10 — устаткування для виготовлення штампів; Y11 — висікальний тигельний прес ZHHJ-1040; Y12 — фальцовально-склеювальна машина MASTERFOLD 75; Y13 — пакувальна машина Buhrs 1000

УДК 655.028

© **Світлана Вірич**, студентка 4-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: О. І. Лотоцька, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### ЗАСТОСУВАННЯ КРАФТ-ПАПЕРУ У РЕКЛАМНО-СУВЕНІРНІЙ ПРОДУКЦІЇ

*In this article it is analyzed the kraft paper, in particular its application in the modern world, the printing usage, the main colors, elements on it as well as the density parameters. Presented are advertising and souvenir production.*

Сьогодні все частіше для рекламно-сувенірної продукції застосовують крафт-папір, який має характерні властивості, а саме екологічність, міцність, зносостійкість, надійність, естетичність та привабливість. Таку продукцію люблять називати «Еко», «Біо», «Органічна». Це не дарма, адже цей перероблений матеріал не містить барвників і хімічних домішок. Цей продукт є екологічно чистим та не шкодить навколишньому середовищу. Свій початок у рекламно-сувенірній галузі крафт-папір почав з еко-пакетів і паперу для запаковування квітів, потім його можливості почали розвиватися, з'явилися вітальні листівки, конверти, теки, коробки для візитівок, кубариків та іншої продукції, яку можна запакувати; новорічні прикраси, жіночі шкатулки тощо.

На ринку України використовують білий і коричневі кольори, це тони, які не відволікають увагу від надрукованого логотипу і додаткової інформації, що є важливим для рекламно-сувенірної продукції. В основному використовують крафт-папір масою від 50 г/м<sup>2</sup> до 250 г/м<sup>2</sup>; для обкладинок блокнотів крафт-картон товщиною 1,5–2 мм. Крім того, еко-блокноти доповнюють резинками, крафт-ручками, карманами для візитівок. Це хороше поєднання для сувеніра, оскільки все в одному корпоративному стилі, що може доповнитись цікавим оздобленням або висіканням.



УДК 655.3.022.7

© **Віталій Воробей**, студент 3-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: Я. В. Зоренко, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ ТЕХНОЛОГІЙ ДРУКУВАННЯ НА СИНТЕТИЧНИХ СОРТАХ ПАПЕРУ

*The analysis of the current state of technologies of printing on synthetic varieties of paper was conducted. The aim of this study is to forecast the possible development trends on the basis of patent search with duration of ten years that was also provided.*

Одним із головних викликів сучасності є питання, що пов'язані із екологічністю технологій, що вже існують та збереження обмежених природних ресурсів. У поліграфічному виробництві відчувається потреба у пошуку та впровадженню технологій зменшення частки деревної маси (целюлози) у складі паперу для зниження екологічного навантаження на природні ресурси та підвищення друкарсько-технічних властивостей паперу. Одним із прикладів впровадження нових технологій при виготовленні витратних матеріалів для друкування є застосування синтетичних сортів паперу.

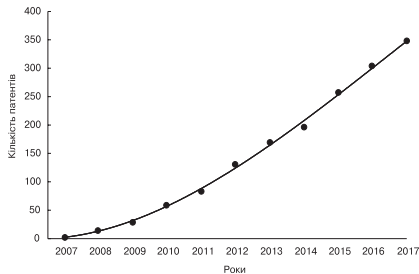
Синтетичні сорти паперу для друкування є екологічно чистими та характеризуються ідеально гладкою поверхнею, мають високу зносостійкість, високу білизну, непрозорість, адгезію фарби на водній основі, стійкість до утворення потертостей, проколів, високу міцність та еластичність тощо. Завдяки своїм особливим властивостям синтетичні сорти паперу не є токсичними для харчових продуктів та води і можуть прослужити довгий період. Також, синтетичні сорти паперу можна використовувати для більшості видів друкування, забезпечуючи при цьому високу деталізацію при відтворенні текстово-графічної інформації. Також, синтетичні сорти паперу сумісні зі всіма післядрукарськими процесами.



Тому для встановлення перспективних напрямків та тенденцій розвитку технологій друкування на синтетичних сортах паперу було проведено патентний пошук з ретроспективою 10 років (2007–2017 рр.), в результаті якого було розглянуто та проаналізовано понад 300 тематичних патентів.

Кумулятивна крива розподілу патентів за роками (рис.) свідчить про значну зацікавленість науковців та виробників в технологіях друкування на синтетичних сортах паперу. Розвиток технологій друкування на синтетичних сортах паперу має стійку тенденцію до зростання із кожним роком. За аналізом патентної інформації встановлено, що найбільшу кількість патентів видано у Китаї (79 %), Японії (7,5 %), Кореї (5 %) та США (3,5 %). Патентні дослідження за даним напрямком також проводилися в Німеччині, Тайвані, Іспанії та Франції, проте їх кількість є порівняно незначною.

Результати проведеного патентного пошуку свідчать про наявність комплексних досліджень та розробок за такими напрямками: спосіб виготовлення синтетичних сортів паперу на основі різних наповнювачів; вдосконалення складу матеріалу для підвищення міцності, зносостійкості та білизни; зниження вартості синтетичного паперу та впровадження його у виробництво.



Кумулятивна крива розподілу патентів за роками

УДК 669.018.6

© **Наталія Кірякова, Олександр Музика**, студенти 2-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р. Науковий керівник: А. С. Морозов, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### ПРИЧИНИ ЗНОСУ ОФСЕТНИХ АЛЮМІНІЄВИХ ФОРМ ТА МЕТОДИ ЙОГО КОНТРОЛЮ

*The work is devoted to the study of the main characteristics of the metal. The analysis of the surface processing of the offset plates on an aluminum basis it is provided as well.*

В офсетному друці поверхневі фізичні явища є досить важливими, оскільки такі недоліки, як зменшення приймальної здатності фарби та її погане висихання, пов'язані з характеристиками форми, що визначають їх зносостійкість.

Втрата властивостей друкувальних та пробільних елементів, зміна їх розмірів й інші відхилення, що порушують режими друку, пов'язані з досягненням офсетною пластиною певного ступеню механічного зносу.

Механічний знос форм спричинений явищами проковзування, тобто зношування відбувається, в основному, внаслідок стирання. Наприклад, тертя між формою й офсетним циліндром, формою і накочувальними фарбовими та зволожувальними валиками або шліфування поверхні форми абразивними частинками друкарських фарб.

До основних методів визначення параметрів, що характеризують ступінь зносу форм, можна віднести: вимір ширини характерних штрихів на формі та відбитку, аналіз якості форм і відбитків із застосуванням методів мікроскопії та мікрофотографування.

Зменшення матеріальної та енергетичної місткості об'єктів друкарського і промислового виробництва в цілому, підвищення рівня автоматизації, збільшення потужності і швидкохідності машин висувають ряд додаткових вимог із підвищення надійності та зносостійкості.



Зазначені вимоги визначають важливість впливу способу підготовки алюмінію та сприяють дослідженню основних характеристик металу та аналізу обробки поверхні офсетних пластин на алюмінієвій основі.

УДК 655.3.022.11

© **Діана Алексєєва**, студентка 2-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: А. С. Морозов, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### РОЗВИТОК ВТОМНОЇ ТРІЩИНИ В ПОЛІГРАФІЧНИХ МАТЕРІАЛАХ



*The article is devoted to the cracks arising in printing materials. The fatigue crack occurring it was considered as well.*

В поліграфічних підприємствах метали є розповсюдженим матеріалом. Окрім того, що з металів виготовляють деталі для друкарського обладнання, їх використовують як додаткові компоненти при виробництві фарб чи полімерних покриттів.

Для покращення рекламних властивостей в поліграфічну фарбу додають до 10 % наповнювача — металевих пігментів. Якість і міцність полімерної металізованої плівки зумовлені вірогідністю виникнення тріщини. В місцях, де присутні металеві частинки, виникає більш напружена структура (максимальна в шарах, що прилягають до поверхні). При дії напружень в полімерній основі з'являються мікротріщини.

Ріст і зливання мікротріщин призводить до виникнення втомної тріщини, на шляху проходження якої

в мікрооб'ємах виникають пластичні деформації. За макроскопічними ознаками ці види тріщин можна віднести до крихких, а при мікроскопічному огляді вони виявляються пластичними.

По мірі виникнення і розвитку тріщин поперечний переріз матеріалу слабне, і, нарешті, стає недостатнім для сприйняття навантаження. В цей момент настає руйнація тіла.

Полімерна плівка, наповнена металевими пігментами, містить в своїй структурі напруження, що можуть призвести до її руйнації. Для детального вивчення процесів виникнення дефектів необхідно знати властивості матеріалу, а при розповсюдженні втомної тріщини — проводити її досконалий аналіз.





## V. ЕКОНОМІКА ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНОЇ СПРАВИ

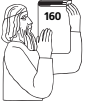
УДК 658.11:658.15

© **Валерія Кавун**, аспірантка, ФММ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: О. А. Гавриш, д.т.н., професор, ФММ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### ОСОБЛИВОСТІ СИСТЕМНОГО УПРАВЛІННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ

*This article analyses the peculiarities of the systematic approach to management of enterprise.*



На сьогодні системне управління використовують більшість провідних підприємств. Системне управління — підхід, який базується на системі, що лежить в основі всіх механізмів і процесів на підприємстві. Підприємство за своєю структурою є складним об'єктом, і система управління повинна розроблятися для кожного підприємства індивідуально.

В основі концепції системного управління підприємством повинно бути прагнення забезпечити його успішне функціонування в довгостроковій перспективі. У загальному випадку системний підхід в управлінні підприємством передбачає наступні положення:

- підприємство — це система, яка, в свою чергу, складається з частин (або підсистем);
- кожна підсистема має свою мету і завдання.

На основі системного підходу до управління підприємством здійснюється проектування такої організаційної структури управління, яка сприяє досягненню поставлених цілей і визначення складу функцій, що входять в загальну систему підрозділів.

Управління з позиції системного підходу — це створення певних інструментів, що впливають на елементи

і зв'язки в процесі її функціонування, а також реалізацію самих зв'язків. Отже, основна мета даного підходу спрямована на збереження системи як комплексного механізму.

Подальші дослідження системного управління на підприємствах потребують більш детального, прикладного аналізу, який буде проведено в дисертаційній роботі.

УДК339.9

© **Валерія Бондар**, аспірантка, ФММ, КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: А. Р. Дунська, к.е.н., доцент, ФММ, КПІ ім. Ігоря Сікорського

### ЕКСПОРТООРІЄНТОВАНА МОДЕЛЬ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКИХ ПІДПРИЄМСТВ

*The preconditions and peculiarities of implementation of the export-oriented model of economic development for Ukrainian enterprises are considered.*



Після обрання Україною стратегічного курсу євроінтеграції перед нашою державою постали складні завдання, які вимагають негайної імплементації ефективної моделі економічного розвитку. За цією моделлю підприємства повинні орієнтуватися на передові технології, світові досягнення, враховуючи при цьому особливості внутрішньогосподарських процесів, узгоджуючи їх з основними тенденціями світогосподарських процесів. При цьому, підприємства повинні орієнтуватися на випереджаючий розвиток, що не суперечить інтересам національної економіки.

Загальна експортна орієнтація економіки сприяє підвищенню рівня конкуренції, впровадженню інновацій та зростанню інноваційної активності. В міжнародному поділі праці Україна посіла своє місце, виходячи зі своїх природно-географічних особливостей та соціально-

економічних умов. Проте на нинішньому етапі розвитку економіки ці фактори поступово втратили своє вирішальне значення. На їх місце прийшли різного роду науково-технологічні фактори, які вітчизняні підприємства не в змозі ігнорувати.

Зважаючи на особливості внутрішнього ринку України, високу експортну залежність економіки та підвищення ролі зовнішніх чинників на розвиток підприємств, на озброєння варто взяти експортоорієнтовану модель розвитку — це орієнтація галузей на зовнішній ринок у поєднанні з активним залученням до експортного виробництва іноземного капіталу або у поєднанні з низькими ввізними митами. Реалізація даної моделі дозволяє забезпечити прискорене зростання, підвищення добробуту населення, досягнення економічної безпеки країни, сприяє ефективному перерозподілу ресурсів, акумулює більшу частку валютних надходжень, що в свою чергу сприяє підвищенню рівня технологічної бази вітчизняних підприємств та підвищенню продуктивності праці.

До основних критеріїв ефективності такої експортоорієнтованої моделі можна віднести:

- ефективний державний механізм сприяння експорту;
- розширення зовнішньоторговельних зв'язків;
- трансформація товарної структури експорту України до світової;
- стабільність національної валюти.

Експортоорієнтований розвиток передбачає активізацію підприємств для здійснення виходу на зовнішні ринки для максимізації прибутку за рахунок збільшення обсягів продажу та забезпечення можливості довгострокового економічного зростання. У цьому разі підприємству важливо провести аналіз всіх позитивних та негативних наслідків прийняття подібного рішення.

Поглиблений аналіз даного питання є базою для подальшого дослідження механізму забезпечення експортоорієнтованого розвитку підприємств України.



УДК 659.1

© Ганна Радченко, магістрантка 1-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: Л. П. Шендерівська, к.е.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### НАПРЯМИ ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПОЛІГРАФІЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ НА РЕКЛАМНОМУ РИНКУ

*According to the expert survey, it was identified the ways to improve the commercial market. In the article it was also analyzed the assessment of the situation in the national commercial market and given the appropriate propositions. The results of conducted research showed that it is necessary to provide different types of services, innovative types of products, to apply the higher indicators for identifying the quality of products, to enter into international markets.*

В умовах удосконалення засобів, форм, способів інформаційних комунікацій, розвитку ринку комунікаційних послуг, виникає необхідність увиразнення представлення підприємства в інформаційному просторі, передусім шляхом рекламування. Дефіцит фінансування, що властивий для підприємств багатьох видів діяльності, у тому числі поліграфічної промисловості, актуалізує необхідність вирішення завдань розробки і реалізації ефективних рекламних заходів.

З метою оцінки ефективності діяльності поліграфічних підприємств на рекламному ринку нами проведено експертне опитування. Обсяг вибірки — це 10 фахівців, які мають досвід роботи у поліграфії понад 10 років.

Згідно з оцінками експертів, динаміка рекламного ринку України за останні п'ять років характеризується відносно незмінними обсягами замовлень (так вважають 80 % опитуваних). Такі результати пояснюються тим, що рекламна діяльність в Україні має потенціал до зростання, але він не може бути повністю реалізований в умовах недостатнього рівня розвитку маркетингової діяльності, зростання цін, дефіциту інвестицій у рекламу.



Замовникам потрібно пропонувати різні види рекламної продукції, водночас, більше уваги приділяти розвитку тих видів, що користуються найвищим попитом. Як показали результати анкетування, на думку 50 % експертів, найбільш ефективним для зростання обсягу продажів рекламним інструментом є «зовнішня реклама», 40 % надають перевагу медіа-рекламі, 10 % обрали інші види. З-поміж видів зовнішньої реклами більшість респондентів (60 %) надають перевагу вітринам з товарами, вивіскам; 40 % опитаних визначили за доречне розмішувати білборди.

Бальна оцінка експертами рівня попиту на окремі види реклами за шкалою від 0 до 5 показала найвищий попит на зовнішню рекламу — 4 бали, по 3 бали надано сувенірній рекламі (канцтовари та ін.), рекламі на місцях продажу (стенди) та друкованій рекламі (роздальна поліграфія), категорія «інше» оцінена у 2 бали. Оскільки є попит на зовнішню рекламу, перспективним напрямом розвитку поліграфічних підприємств є широкоформатний УФ-друк, а для виробництва сувенірної продукції, рекламних конструкцій на місцях продажу, — спеціальних видів друку — трафаретний і тамподрук.

Важливе значення для забезпечення прибутковості бізнесу у поліграфічній промисловості має збалансування технічних можливостей підприємства з потребами ринку. За результатами опитування встановлено, що тираж сорока відсотків замовлень складає до 1000 примірників, це підтверджує перспективи застосування цифрового способу друку на ринку рекламної поліграфії.

В ході опитування нами встановлено, що стратегічну конкурентну перевагу друкарень на рекламному ринку формує такий захід, як надання замовникам друкованої реклами консультативної підтримки (80 % опитаних) з таких питань, як ефективні рекламні джерела; актуальний для споживачів контент; раціональні способи поширення рекламної продукції.

Як показав аналіз, здійснюючи пошук напрямів підвищення результативності рекламної діяльності, підприємства усе більше надають перевагу таргетова-



ній рекламі, що стало можливим завдяки розвитку технічних можливостей для збору інформації про споживачів продукції. Тому розвиток поліграфічними підприємствами міжгалузевої кооперації з метою пропозиції послуг щодо обробки даних про споживчі ринки стимулюватиме їх економічне зростання.

Для активізації діяльності поліграфічних підприємств на рекламному ринку потрібно надавати актуальні пропозиції замовникам, а саме, види послуг, інноваційні види продукції, забезпечувати високі показники якості продукції, виходити на міжнародні ринки.

УДК 339.138

© Дар'я Савенок, магістрантка 1-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: Л. П. Шендерівська, к.е.н., ст. викладач, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського



### МОДЕРНІЗАЦІЯ МОДЕЛІ КОМПЛЕКСУ МАРКЕТИНГУ

*It was considered the content of the 4C marketing model, its main components as well as its differences from the traditional 4P model. It was analyzed which components are the most important for the printing industry. Examples of enterprises effectively applied 4C components in their activity it was also given.*

В умовах високої конкуренції ринок поліграфічної галузі вимагає від компанії максимальної клієнтоорієнтованості. Все більше набуває поширення використання запропонованої в 1990 році моделі комплексу маркетингу — 4С. Суть моделі полягає у зміні акценту маркетингової діяльності з продукції на споживача [1]. Зіставлення традиційної моделі 4Р та моделі 4С представлено у таблиці.

## Складники моделей 4P та 4C

Модель 4P	Модель 4C
Product (продукт)	Consumer (споживач)
Place (місце)	Convenience (зручність)
Price (ціна)	Cost (вартість)
Promotion (просування)	Communication (комунікації)

## 1. Споживач (і продукт)

Суть перетворення категорій полягає в тому, щоб зрозуміти, що клієнт хоче купувати. Продукт повинен бути досконально продуманий і мати унікальну характеристику, що забезпечить стратегічні конкурентні переваги.



## 2. Зручність (і місце)

Актуальними на сьогодні є вивчення розподілу онлайн та офлайн купівель; удосконалення режиму роботи з урахуванням зручності для споживача, зокрема, відмова від жорсткого режиму обідньої перерви; надання послуг з постачання продукції; розробка зручного інтерфейсу. Відповідно розширюються послуги компанії, що потребує розвитку організаційної структури або передачі відповідних робіт на аутсорсинг.

## 3. Вартість (і ціна)

Сьогодні головним мотивом для придбання товару є вартість, яка, окрім безпосередньо ціни продукту, включає ціну, що сплачується для його придбання: часові витрати, доставка, зручність споживання та утилізації тощо.

## 4. Комунікації (і просування)

Розширення комунікацій з клієнтами є необхідним для отримання їх лояльності. Створення значущих відносин, з акцентом на те, чого потребують клієнти, допоможе компанії зрозуміти свій власний ринок краще, і, в кінцевому рахунку, підвищити обсяги продажу [2].

Сьогодні найважливішим для ринку поліграфії є складник «споживач». Типовість комерційних пропозицій свідчить, що лише частина друкарень спрямована на виготовлення унікальної продукції. Щоб відрізнитися від великої кількості конкурентів, компаніям слід зосередитись на інноваційній діяльності та забезпечити персоналізований підхід до кожного клієнта.

В якості об'єкту бенчмаркінгу доцільно запропонувати досвід мережі друкарень «Вольф», що реалізує стратегію інноваційного розвитку. Вони стали першими в Україні, хто запропонував послугу онлайн-поліграфії, та є єдиним виробником матеріалів з використанням технології Twin Spot та оксамитового паперу.

Ще одним актуальним заходом є вихід на закордонні ринки. Друкарня «Вольф» має філіали у Білорусі, Польщі, Німеччині, а також планується відкриття в Іспанії, Австрії, Португалії, Чехії, Словаччині.

Іншим важливим компонентом є «комунікації». Прикладом ефективного впровадження є компанія «Тетра Пак», що проводить глобальні дослідження ринку за допомогою опитування клієнтів. Компанія є максимально відкритою для споживачів і регулярно опубліковує звіти з розвитку. Підприємство сповідує філософію співробітництва і реального партнерства з клієнтами.

В умовах посилення конкуренції на ринку поліграфічної продукції модель комплексу маркетингу 4C дозволяє підвищувати економічну додану вартість підприємства шляхом більш ретельного вивчення і задоволення потреб споживачів. Підприємствам для ефективного використання моделі 4C необхідно забезпечувати комплексне застосування і розвиток її компонентів, особливо зосереджуючись на впровадженні інновацій та розбудові комунікацій.

## Література

1. Чернова Е. 4P или 4C. [Електронний ресурс] / Е. Чернова. Режим доступу: <http://www.management.com.ua/marketing/mark040.html>.

2. Маркетинговые исследования: система 4C. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.ovtr.ru/stati/4s-sistem-v-marketinge>.



УДК 65.012.43

© **Оксана Сікорська**, магістрантка 1-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: Л. П. Шендерівська, к.е.н., доцент, ВПІ ім. Ігоря Сікорського

### УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ В СУЧАСНИХ УМОВАХ: МЕТОД SCRUM (СКРАМ)

*The advantages of the Scrum method as well as its combination with enterprise management methods are proven. The propositions for application of the Scrum method in the printing industry are given.*

За час існування проектного управління було створено чимало ефективних підходів, методик і стандартів, які доцільно впроваджувати. Первинними були класичний проектний менеджмент (поетапне вирішення поставлених задач); Kanban (точно в термін) та Lean (ощадливе виробництво). З часом розвитку набули такі методи як Six Sigma (вдосконалення виробництва та усунення дефектів); Agile (динамічне формування вимог і забезпечення їх реалізації); PRINCE2 (проект в контрольованому середовищі) та Scrum (гнучка розробка).

Особливу увагу ми приділимо застосуванню революційного методу управління проектами — Scrum. Ця методологія була запозичена зі сфери розробки програмного забезпечення. При цьому проектна команда має змогу самостійно вибирати необхідні інструменти зі списку доступних. Якщо вміло адаптувати зміст і поетапність виконання процесів, то його можливо застосовувати в поліграфічній галузі за рахунок орієнтованості на клієнта, який прагне задовольнити свої потреби не тільки вчасно, але й з мінімальними затратами.

Однією із сучасних задач в бізнес-управлінні є оперативне регулювання проектних розробок в ході їх реалізації, що дозволяє динамічно реагувати на умови



діяльності, що постійно змінюються, тому Scrum передбачає оцінку результатів виконання проекту на кожному проміжному етапі (спринті).

Цей метод доцільно використовувати в контексті посилення інтеграційних зв'язків між поліграфічними підприємствами і замовниками (видавництва, рекламні агенції тощо). Наприклад, спочатку можна внести зміни у макет виготовлення друкованих видань, а в процесі подальших спринтів — змінити вигляд обкладинки чи пакування.

Scrum найбільш ефективний, коли потрібно вибудувати базу для роботи, тобто на початкових стадіях проекту. Використовувати всю систему цілком не обов'язково, можливо, лише окремі практики, наприклад, резерв проекту або графік виконуваності. В ній також доцільно використовувати програмно-цільове управління шляхом систематичної організації щоденних нарад між різними фахівцями-виконавцями проекту, що дозволяє різнобічно і компетентно оцінити кожний етап бізнес-проекту.

Однак, при впровадженні Scrum можуть виникнути труднощі. По-перше, передбачається активна участь замовника в проекті, а по-друге, потрібна злагоджена командна робота. З досвіду можна сказати, що онлайн-засідання сприяють адекватному зворотному зв'язку в ситуаціях, коли не вдається домогтися присутності замовника на зборах.

Але в будь-якому випадку новий підхід вартий того, щоб ним зацікавитися. Певні ідеї та інструменти Scrum можна застосовувати в управлінській діяльності підприємств (табл.).

Засадами ефективної реалізації Scrum в управлінні проектами у поліграфічній діяльності є спеціальне навчання працівників, забезпечення їхньої мотивації, адаптація до умов конкретного підприємства.



Рекомендації щодо застосування Scrum  
в управлінні проектами

№ п/п	Інструмент, що рекомендується застосовувати	Очікуваний результат
1	Поділ проекту на невеликі задачі	Уможливіє високу частоту контролю і регулювання процесу на рівні окремих задач
2	Колегіальність в ухваленні рішень та чіткий розподіл функцій між окремими виконавцями, у поєднанні з детальною фрагментацією задач	Сприяє ухваленню об'єктивних управлінських рішень у кожній конкретній ситуації (ситуаційний підхід)
3	Надання права голосу під час нарад лише тим особам, які повністю задіяні у проекті	Уможливіє генерування достатньої кількості альтернативних фахових варіантів вирішення завдань
4	Поетапна демонстрація проміжного продукту експертам, зацікавленим особам	Своєчасно виявляються недоліки, уникаються непродуктивні витрати, забезпечується реалізація клієнтоорієнтованого підходу
5	Постійне навчання системи, спрямоване на її удосконалення	Забезпечує підвищення ефективності проектів



УДК 65.012.43

© **Ліна Сірик**, магістрантка 1-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: Л. П. Шендерівська, к.е.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

**ВНУТРІШНІ РИЗИКИ ПІДПРИЄМСТВ  
ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНОЇ ГАЛУЗІ**

*The internal risks of enterprises were identified as well as their assessment using the expert survey method was carried out. Recommendations for reducing enterprise risks were given.*

На сьогодні в Україні діяльність багатьох підприємств є збитковою. За даними Держслужби статистики України у поліграфічній галузі 21 % збиткових підприємств, у видавничій — 28 %, у сфері радіо- і телевізійного мовлення — 33 %. Для попередження погіршення фінансового стану і недопущення банкрутств підприємств важливо своєчасно виявляти ризики та розробляти заходи, спрямовані на їх попередження або мінімізацію негативного впливу на підприємство.

Для визначення актуальних ризиків, що мають місце у видавничо-поліграфічній галузі, нами проведено опитування вищої ланки менеджменту видавничо-поліграфічних підприємств. Наше дослідження присвячено внутрішнім ризикам підприємств, що є більш керованими, порівняно із зовнішніми ризиками.

Основну увагу при застосуванні методу експертного опитування зосереджено на внутрішніх ризиках підприємства, адже саме ці ризики обумовлюються діяльністю самого підприємства і є більш керованими. Експерти здійснили ранжування ризиків, згідно з яким 1 бал присвоєно найбільш впливовим ризикам, 9 балів — найменш впливовим (табл.).

За результатами опитування підтвердилася наша наукова гіпотеза щодо високого рівня впливу на економіку підприємства виробничих та фінансових ризиків. Так, експерти визначили найбільш впливові ризики втрат: у результаті виходу з ладу обладнання та ризик банкрутства. Найменшу загрозу для підприємств складає комерційний ризик — ризик, пов'язаний з прийманням товару покупцем.

Опитування на предмет градації рівня ризиків показало, що інвестиційні ризики мають допустимий рівень, а технічний ризик наближається до критичного рівня. Тому підприємствам потрібно проводити своєчасну модернізацію, що дозволить забезпечити ритмічність виробництва, створить умови для випуску якісної, конкурентоздатної, прибуткової продукції.

Для ефективного управління ризиками важливе значення має організація управлінської діяльності за цим





Ранжування внутрішніх ризиків підприємств видавничо-поліграфічної галузі

Ризики	Ранг (бали)										
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	№ 9	№ 10	Σ
Ризики, пов'язані з прийманням товару покупцем	9	8	3	6	9	8	9	8	9	9	78
Неефективне використання робочого часу	5	5	7	7	3	5	8	7	7	6	60
Перевитрати або відсутність необхідних матеріалів	7	9	5	4	7	6	4	5	5	8	60
Ризики при впровадженні нових технологій або інноваційні ризики	3	4	8	8	4	9	7	4	8	5	60
Низький рівень мотивації праці	2	6	6	9	2	4	5	3	6	4	47
Транспортні ризики	8	3	9	2	8	3	2	6	3	3	47
Ризики, пов'язані з реалізацією товару на ринку	4	2	1	1	1	7	6	1	4	7	34
Ризик банкрутства	6	1	4	5	5	2	1	2	2	2	30
Ризики втрат у результаті збоїв і виходу з ладу устаткування	1	7	2	3	6	1	3	2	1	1	27
Загалом	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	383

напрямом на підприємстві. Але результати анкетування показали, що підприємства не приділяють належної уваги управлінню ризиками, відповідний підрозділ не створюється, а окремі функції за цим напрямом розподілено між підрозділами, пов'язаними з фінансово-економічною діяльністю.

Суб'єктам господарювання необхідно також розвинути інформаційну базу, як основу управління діяльністю, у тому числі ризиками, що дозволить ухвалювати раціональні рішення та ефективно досягати поставлених цілей.

Таким чином, з метою удосконалення управління ризиками, підприємствам потрібно усвідомити значущість цієї діяльності для розвитку підприємства, забезпечити належний рівень аналітичної роботи щодо виявлення і оцінювання ризиків, застосовувати актуальні заходи, спрямовані на редукцію ризиків, зокрема, страхування, лімітування, хеджування; забезпечити системну роботу в управлінні ризиками.



УДК 004.773.7:65

© **Людмила Стасюк**, студентка 4-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: Я. Є. Сошинська, к.і.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### МОЖЛИВОСТІ ПРОФЕСІЙНОГО ВИКОРИСТАННЯ PINTEREST ПІДПРИЄМСТВАМИ МЕДІАСФЕРИ

*The article presents the opportunities of the social network Pinterest as a marketing tool, and its effective using by the media enterprises.*

Pinterest являє собою фотохостинг, який дозволяє користувачам розміщувати зображення в тематичних колекціях в режимі онлайн і ділитися ними з іншими учасниками платформи. Згідно з даними dreamgrow.com,

щомісячна кількість користувачів Pinterest з усього світу складає 200 млн. осіб. Станом на червень 2017 р. ця мережа була на п'ятому місці в рейтингу соціальних мереж в Україні.

Pinterest — це платформа, за допомогою якої можна правильно позиціонувати певного роду продукти, послуги та контент цільовій аудиторії, безпосередньо розширюючи її. Pinterest дає можливість не тільки залучити трафік, а й підвищити впізнаваність бренду. Рекламні піни окупаються: дослідження Oracle Data Cloud показує, що вони у п'ятеро ефективніше збільшують продажі в магазинах, ніж реклама на інших платформах. Згідно зі статистикою, Pinterest продовжує приносити більше трафіку, ніж інші популярні платформи: Twitter, Reddit або LinkedIn. При правильному використанні цей ресурс може стати ефективним інструментом для просування будь-якого бізнесу, але є одна особливість, яку потрібно враховувати — близько 80 % і користувачів, і генераторів контенту складають жінки.



У Pinterest через зображення можна активно просувати себе і свою компанію, презентувати власні роботи. Кожне завантажене з іншого сайту зображення зберігає посилання на оригінал, тож можна додавати картинки зі свого блогу чи сайту, таким чином рекламуючи його і зберігаючи авторство. Оскільки даний ресурс дає можливість продавати, то можна створити інтернет-книгарню у новому форматі, повідомляти про різноманітні виставки, конференції та інші актуальні заходи, не обмежуючись зображеннями. Також можна просувати вже існуючу книгарню: показати фото її інтер'єру, нових чи найпопулярніших книг, буктрейлери, інфографіку, фото майстер-класів, рекламну продукцію, презентації, створювати «дошки» із картинками на тему книги, читання тощо.

Медійні підприємства отримують ефект від функцій купівлі/продажу, реклами та креативних ідей. При раціональному поєднанні та використанні можливостей Pinterest кожне медіапідприємство може розширити та утримувати цільову аудиторію клієнтів, збільшити обсяг реалізації свого інформаційного продукту і, відповідно, прибуток.

## VI. ВИДАВНИЧА СПРАВА

УДК 655.3.022.11

© **Валерія Касянчук**, аспірантка, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: О. В. Тріщук, д. н. із соц. комунікацій, професор, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### КОМУНІКАТИВНЕ ЗНАЧЕННЯ ТА ЗМІСТ ПРЕЗЕНТАЦІЙНИХ ТЕКСТІВ НАУКОВОГО ЖУРНАЛУ

*It was investigated communicative value and content of the scholarly journals' presentation texts.*

Мета презентаційних текстів наукового журналу (Journal information, Aims&Scope, Editorial policy) полягає в тому, щоб представити видання широкій публіці, донести інформацію про нього всім зацікавленим особам. Експерти провідних видавництв наукової літератури стверджують, що правильно розроблені презентаційні тексти можуть сприяти розширенню потенційної аудиторії.

Для визначення оптимального змісту цих повідомлень досліджено 163 відповідних тексти та проведено опитування аудиторії спеціалізованого інтернет-ресурсу «Українські наукові журнали» (березень–квітень 2018 року).

Наповнення презентаційного тексту наукового журналу кожна редакція формує на власний розсуд. Зміст більшості таких повідомлень становлять тематика журналу, потенційна аудиторія, зв'язок з науковими та освітніми інституціями, опис процесу рецензування, індексація базами даних, наявність імпаکت-фактора тощо.

За результатами опитування, науковці читають ці тексти з метою: пересвідчитись у відповідності роботи темі журналу, зрозуміти загальну концепцію видання, упевнитись у його якості, знайти поради редакції для авторів. На вибір автора обрати видання з-поміж інших подібних за тематикою може: індексація базами даних,





важливе значення журналу для наукової галузі, професійна компетентність редакторів і рецензентів, а також наявність вимог до наукового змісту публікацій.

УДК 655.512.3-053.4/.6:028.5

© **Наталья Ковалевская**, соискатель, БГТУ, г. Минск, Республика Беларусь, 2018 г.  
Научный руководитель: Л. И. Петрова, к. филол. н., профессор, БГТУ

### РОЛЬ ДЕТСКОГО ЧТЕНИЯ В СТАНОВЛЕНИИ И РАЗВИТИИ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

*Nowadays, the problems of literacy, education, and the culture of reading that determines the information culture of the individual, become especially significant and reach the level of problems which the well-being of the nation depends on.*



В настоящее время созданы реальные пути формирования и развития информационного общества в Беларуси.

В период перехода к информационному обществу необходимо подготовить человека к быстрому восприятию и обработке больших объемов информации, овладению им современными средствами, методами и технологией работы.

Один из основных базовых компонентов воспитания, образования и развития культуры личности в целом — это чтение. Оно является деятельностью, формирующей и развивающей личность, инструментом получения образования и распространения культуры, свидетельством формирования коммуникативной и профессиональной компетенции специалиста, инструментом достижения успеха человека в жизни.

Чтение детей — это ключ к жизни в информационном обществе. Читатели способны мыслить в рамках

проблем, схватывать целое и выявлять противоречия и связь явлений, более адекватно оценивать ситуацию, быстрее находить правильные решения, имеют больший объем памяти и активное творческое воображение, лучше владеют речью. Они точнее формулируют, свободнее пишут, легче вступают в контакты и приятны в общении, более критичны, самостоятельны в суждениях и поведении. Чтение формирует качества наиболее духовно зрелого, просвещенного, культурного и социально ценного человека.

Сегодня главной из насущных задач является подготовка подростков к жизни в глобальном информационном обществе будущего: обучение их новым видам грамотности, а именно — читательской и информационной грамотности (а также компьютерной грамотности и медиаграмотности). Мировой опыт неопровержимо свидетельствует, что наибольшие успехи достигаются в тех странах, где проводится государственная политика в области чтения и где акцент в этой политике сделан на чтении детей и юношества.



УДК 347.78

© **Ольга Кривенко**, магістрантка 1-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: Г. Г. Поберезська, к. п. н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### АВТОРСЬКЕ ПРАВО У ФАНФІКШЕНІ

*It is considered contradictory provisions of copyright legislation. The legal framework for the work of the fan fiction writers is determined as well.*

Через складність визначення поняття фанфікшену та недостатню дослідженість цього явища виникають проблеми з правовим регулюванням.

Фанфікшен (англ. «fan» — фанат, «fiction» — вигадка) — жанр масової культури; текст, в основі якого сюжет,

персонаж, світ першотвору творчо переосмислені або використані у новій інтерпретації. Створено методом переспіву, адаптації, пародії тощо.

Українське законодавство послуговується терміном «похідний твір». У частині 1 ст. 20 Закону України «Про авторське право та суміжні права» вказується, що перекладачам і авторам похідних творів належить авторське право на здійснення ними переклад, адаптацію, аранжування або іншу переробку — автори похідних творів матимуть виключні майнові права, як і автори оригінальних.

Водночас ч. 2 ст. 20 Закону окреслює авторське право перекладачів і (або) авторів інших похідних творів як таке, що не перешкоджає іншим особам здійснювати свої переклади і переробки тих самих творів.

У ч. 2 ст. 21 Закону вказано вільне використання без дозволу автора правомірно оприлюднених літературних, художніх, музичних та інших творів для створення на їх основі іншого твору в жанрі літературної, музичної або іншої пародії, попури або карикатури, проте лише зі вказівкою автора (першотвору та похідного).

Окрім цього, фікрайтер (автор фанфікшену) може вільно використовувати цитати та будь-який обсяг творів, які стали суспільним надбанням.

З авторами першотвору можлива співпраця на правах ліцензії, франчайзингу.

### Література

1. Закон України «Про авторське право та суміжні права»: за станом на 26 квіт. 2017 р. / Відомості Верховної Ради України. Офіц. вид. Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/3792-12> (дата звернення 18.11.2017).

2. Коршакова О. М. Авторське право та твори *fun fiction* / О. М. Коршакова // Науковий вісник Ужгородського національного університету. Сер.: «Право». Ужгород, 2015. Вип. 34, Т. 1. С. 84–87.

3. Тарасова І. В. Виключні майнові права авторів похідних літературних творів / І. В. Тарасова // Право та інновації. 2014. № 1–2. С. 51–58. Режим доступу: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/apir\\_2014\\_1-2\\_9](http://nbuv.gov.ua/UJRN/apir_2014_1-2_9) (дата звернення 18.11.2017).



УДК 070

© **Екатерина Щигельская**, магистрантка 1-го года обучения, БГТУ, г. Минск, Республика Беларусь, 2018 г.  
Научный руководитель: В. И. Куликович, к.филол.н. доцент, БГТУ

### СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ КОНТЕНТОМ САЙТА БЕЛОРУССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

*It was analyzed the content of the site of the Belarussian State Technological University. It was also explored the content management system of this site and its main aspects were identified as well.*

Сайт БГТУ — это информационный ресурс, предназначенный для публикации официальной информации университета. Сайт обеспечивает доступ пользователей к информационным ресурсам БГТУ, помогает в установлении персональных контактов, развитии учебно-методических и научных связей с другими организациями.

Контент — это данные, полученные в результате редакционного процесса и в конечном итоге предназначенные для потребления людьми посредством публикации; материал, который создается для публикации его с намерением быть использованным другими людьми.

Контент создается в соответствии с правилами оптимизации web-страниц и алгоритмами работы поисковых машин. Все, что происходит с контентом с момента его создания, — это «управление».

Система управления контентом (CMS) представляет собой программный пакет, который обеспечивает некоторый уровень автоматизации задач, необходимых для эффективного управления контентом.

Многие функции в CMS реализуются посредством разработчиков, которые пишут код, также редакторов, работающих с интерфейсом.



УДК 070.19

© **Валентина Євсев'єва**, магістрантка 1-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: Г. Г. Поберезька, к.п.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### МЕДІАОСВІТНІ МОЖЛИВОСТІ УКРАЇНСЬКОЇ ГАЛУЗЕВОЇ ПРЕСИ ПОЛІГРАФІЧНОГО СПРЯМУВАННЯ

*Article reveals media education capabilities of trade press for professional community. It is shown that the trade press continues to be an important source of information and communication channel for the professional community.*



Галузева преса залишається важливим ресурсом інформації та каналом комунікації для поліграфістів. На ринку галузева преса представлена журналами «Упаковка», «Мир упаковки», «B2B digest» та «Принт Плюс», газетами «Rex Guide» та «Наружка» й ін. За тематикою видання поділяються на однотемні (видання про пакування, сувенірну продукцію чи зовнішню рекламу) та універсальні («Принт Плюс» та газета виставки Rex «Rex Guide»).

Ця галузева преса виконує такі медіаосвітні функції: інформаційну (донесення актуальної інформації про технологічні новинки у поліграфічній галузі, заходи для учасників поліграфічного ринку); просвітницьку (надання інформації про нові технології на ринку, передовий досвід виробництва українських чи іноземних компаній); комунікаційну (використання періодичних видань як платформи для поширення інформації для учасників ринку, обміну точками зору з певних питань); організаційну (формування навколо періодичних видань спільноти фахівців, зацікавлених у розвитку поліграфічного ринку).

Зазначені видання не охоплюють всі аспекти поліграфічної галузі, що свідчить про дефіцит галузевої преси для поліграфістів.

УДК 81

© **Ксения Омельянович**, студентка 4-го курсу, БГТУ, г. Минск, Республика Беларусь, 2018 г.

Научный руководитель: О. В. Токарь, к.т.н., доцент, БГТУ

### РЕСУРСЫ ФАНФИКШЕН И ПОПУЛЯРНЫЕ ФЭНДОМЫ

*The article identifies the popular websites of fanfiction and fandoms.*

Согласно опросам читателей и авторов произведений фанфикшен самыми известными сайтами с русскоязычными фанфиками являются ficbook.net и fanfics.me. На первом размещено около 2,5 млн. фанфиков по разным фэндомам. У сайта оптимизированная поисковая система, которая поможет найти любой фанфик. Здесь часто проводятся конкурсы, в которых победителя выбирают обычные читатели. Второй портал выделяется подборкой качественных фанфиков, удобным поиском и дизайном. Здесь можно публиковать фанфики по любым фэндомам и оригинальные истории, фанарт, косплей и аудиофанфики.

На основе изучения этих ресурсов были выявлены наиболее значимые фэндомы. Статистика показывает, что лидером является вселенная «Гарри Поттера», далее следуют ориджиналы, которые не относятся к фэндомам, поэтому на втором месте располагается сериал ВВС «Шерлок». Третье место у вселенной Майлза Фокосигана.

Среди аниме и манги самым популярным фэндомом является «Наруто», среди книг — «Гарри Поттер», среди мультфильмов — «Ледибаг и Супер-кот», среди игр — «Heroes of might and magic», среди фильмов и сериалов — «Шерлок», среди комиксов — «Мстители». Среди известных людей наиболее популярными являются One Direction (49743 фанфиков), а среди музыкантов — рок-опера «Моцарт» (2590 фанфиков).



Сведения из этой области могут быть полезны работникам издательств, которые хотят ориентироваться в запросах читателей при выборе произведений для публикации. Изучение популярности авторов и фанфиков может быть полезно и для выявления молодых способных авторов.

УДК 070(82-92):654.1

© **Анна Рейтер**, студентка 4-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: Г. Г. Поберезська, к.пед.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### ПРОБЛЕМИ РЕДАКТОРСЬКОЇ ПІДГОТОВКИ ПОЛІТИЧНОГО ТОК-ШОУ

*An analysis of political talk shows on Ukrainian TV channels was conducted. The main problems of the low quality of such shows when their occurring were revealed as well.*



Політичні ток-шоу на українському телебаченні набувають все більшої популярності і забезпечують велику кількість переглядів і високі рейтинги телеканалом. Нині український телеефір наповнений низькоякісною інформаційною продукцією, що зумовлено великою кількістю факторів, зокрема недооцінюванням ролі редактора стосовно змістового наповнення програм.

Дослідження вітчизняних ток-шоу недостатньо досліджено вітчизняними науковцями (Різун, Тимошик, Яковець). Зазвичай вивчався один із компонентів таких шоу, що не вирішує проблем створення якісного політичного контенту. Тому постало питання щодо визначення ролі редактора у створенні такої програми на українському телебаченні.

У ході дослідження було проведено контент-аналіз телевізійних програм політичного спрямування, серед яких «Свобода слова» (ICTV), «Український формат» (NEWSONE), «Головна тема» («Україна»), «Право на владу» («1+1») та «Народ проти» (ZIK).

Аналіз ефіру засвідчує, що в шоу є певні моменти, через які вони стають нецікавими навіть із топовими гостями та найактуальнішими питаннями. Увага глядачів до політичного ток-шоу послаблюється, коли: 1) ведучі переходять до висловлення власних думок (що мало цікаво глядачам) і залишають роль модераторів, арбітрів між запрошеними гостями; 2) наводять неточні або викривлені факти; 3) ведучі самі порушують професійну етику та допускають у телеефірі недотримання моральних та етичних норм учасниками програм (бійки, лайка тощо).

Якщо поведінку гостей та їх емоційну реакцію неможливо наперед передбачити, то лінію поведінки і належний культуромовний рівень ведучих має забезпечити редактор. Його завдання — добирати актуальні теми, коректно формувати для гостей питання, якісно опрацювати матеріал для попередження фейків тощо.

Отже, політичне ток-шоу через неякісний контент і належне мовне оформлення знижує рівень довіри глядача, чим завдає шкоди телеканалу, його рейтингу.



УДК 655.527

© **Оксана Ровба**, студентка 4-го курсу, БГТУ, г. Минск, Республика Беларусь, 2018 г.

Научный руководитель: О. В. Токарь, к.т.н., доцент, БГТУ

### ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ КОНКУРСОВ ДЛЯ МОЛОДЫХ АВТОРОВ

*The article presents a review of the popular in Belarus literary contest for young authors.*

Начинающему автору бывает сложно «вступить» в литературу. После публикаций в периодических изданиях, которые со временем могут перестать приносить удовольствие, необходимо подниматься на следующий уровень. И здесь могут помочь литературные конкурсы.

Одним из самых популярных среди молодых авторов в Беларуси является литературный конкурс «Первая глава», организуемый издательством «Регистр», который проводился уже пять раз. В конкурсе представлены две номинации: «Выбор читателей» и «Выбор профессионального жюри».

Литературный конкурс «Мост дружбы» объединяет молодых авторов 18–30 лет. Принимаются для участия только прозаические произведения малой литературной формы, которые ранее не публиковались и не участвовали в других конкурсах. Этот конкурс с 2014 года проводился уже четыре раза.

Также среди популярных конкурсов можно назвать следующие: «Истории попаданцев» (о путешественниках во времени), «Любовь и волшебство (фэнтези с любовной линией)», конкурс фантастических рассказов на сайте «Фантасты.ру», международный конкурс эссе «Письмо герою «Авроры» (эссе в форме письма финалистам премии AurogaPrize 2016), конкурс рассказов «Высокие каблуки» для авторов женского пола, конкурс эссе «Лидер завтрашнего дня» на английском языке, поэтический конкурс «Моя — чужая» (стихи о неопределенности в отношениях), литературный конкурс «Маленький принц» по произведению А. де Сент-Экзюпери на французском языке, VIII международный конкурс «Новая детская книга».



УДК 82-9

© **Інна Вашуленко**, студентка 3-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: С. Б. Фіялка, к.н. із соц. ком., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### РЕДАГУВАННЯ ДИТЯЧОЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ПЕРІОДИКИ ЗГІДНО З ВІКОВИМ ПРИЗНАЧЕННЯМ

*The newest classification of children's literature has been identified, the current rules for content filling as well as filling the illustrative part have been improved in accordance with the reader's age-old abilities.*

Дитяча періодика на сьогодні посідає провідне місце на книжковому ринку України. Зареєстровано понад 50 найменувань таких видань. Тому зараз дуже важливим є питання змістовності дитячої преси і відповідності її конкретним вимогам.

Поняття дитячої літератури, її класифікації та видів немає у державних стандартах України. Проте варто зазначити, що дитяче видання — це документ, що пройшов усі редакційно-видавничі етапи та відповідає всім державним стандартам: вид літератури, який призначений для дитячої аудиторії (0–18 років), характеризується простотою викладу, інформаційною та ілюстративною орієнтацією на дітей, а також урахував інтереси, психологічні та вікові можливості аудиторії.

На сьогодні існує багато класифікацій, які розмежовують дитячу літературу за віком, хоча найактуальнішою варто вважати класифікацію Е. Огар: малюки (1–3 роки), дошкільнята (3–5 років), молодші школярі (6–7 років), учні початкової школи (7–9 років), учні середньої школи (9–11 років), передпідлітковий вік (11–12 років), власне підлітковий вік (12–13 років), передюнацький вік (13–15 років), юнацький вік (16–18 років). Відповідно до вікового призначення, конкретне видання має пройти детальне редакторське опрацювання, при цьому варто розумітися на психології сприйняття дитиною не тільки текстового матеріалу, але й ілюстрацій, оформлення, форми викладу і т. д.

Видання для малюків повинне мати ігровий характер, життєві ілюстрації, паралелі з реальним світом, а головне — матеріал має бути доступним для сприйняття. Для дошкільнят варто збільшити обсяг текстового матеріалу, в якому знайомити дитину з навколишнім світом, пояснювати багато речей та процесів, але все ще в ігровій манері. У молодших школярів видання-іграшки перетворюються на засіб отримання нової інформації, віршована форма відходить на другий план, формується словниковий запас читача. Для учнів початкової школи застосовують засвоєні знання в текстах, лексика ускладнюється, використовуються складні



речення та конструкції, знайомство дитини із сучасним суспільством. Видання для середньої школи мають на меті соціалізацію дитини, використовуються складні синтаксичні конструкції, ілюстративний матеріал подається без змін, починають братися до уваги захоплення читача. Для дітей передліткового віку варто публікувати матеріал, який би допоміг правильно розвиватися власному «Я» (опитування, тести, поради, експерименти). Підлітків варто інформувати про найважливіші соціальні події, має бути чітка диференціація за захопленнями та бажаннями читача. Для видань передюнацького віку застосовуються лексика та термінологія видань для дорослих, багато інформації про майбутнє та про ролі в суспільстві. Для юнацького віку заборон у темах майже немає, видання подібне до видань для дорослих, характерна різноманітність жанрів.



Отже, дитяча пізнавальна періодична преса — це інформаційна основа, з якої дитина формуватиме світогляд, накопичуватиме знання, розвиватиме пам'ять. Але, крім цього, потрібно максимально уникати помилок у таких виданнях.

УДК 808.2

© **Ольга Ващенко**, студентка 3-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: Л. М. Волкотруб, к.і.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### **ДИЗАЙНЕРСЬКІ ВИДАВНИЧІ РІШЕННЯ (НА ПРИКЛАДІ ВІТЧИЗНЯНОГО «ВИДАВНИЦТВА СТАРОГО ЛЕВА»)**

*By an example of the 'Publishing House of the Old Lion' (Lviv) it was illustrated the role of the design in the publishing activity.*

У наш час важливим складником успішності книги на ринку, окрім якісного опрацювання тексту автором

і редактором, є актуальне дизайнерське рішення. Задля цього дизайнер створює різноманітні шрифти, ілюстративний матеріал тощо, які доповнюють текст, органічно вписуючись у загальний контекст видання. Яскравим прикладом успішної діяльності у цьому напрямі є львівське «Видавництво Старого Лева», яке робить особливий акцент на молодіжну аудиторію, випускаючи гарно оформлену якісну україномовну продукцію.

Для кожної книги цим видавництвом створюється власний дизайн-макет, який включає набір шрифтів, відповідні фотографії та малюнки, поліграфічні матеріали. Характерним брандом їх видавничого дизайну є впізнаваний шрифт із засічками округлої форми, створення «соковитих» ілюстрацій, матові палітурки, а також такий новітній технологічний прийом як лакування окремих частин палітурки. Дизайнери «Видавництва Старого Лева» чимало експериментують із палітурками та обкладинками, сповідуючи підхід, що кожна книга — це витвір мистецтва не лише автора, а й команди фахівців видавничо-поліграфічної справи.

Так прикладом їхніх нестандартних дизайнерських рішень є книги «Усміхаки», де кольори палітурки та ілюстрацій чітко відповідають схемам поєднання кольорів. Багатий на кольори також «Атлас міст» і серія книг «Це Далі», «Це Воргол», де кожному дрібницю на сторінках хочеться якнайдовше розглядати. Крім того, виділяється дизайнерським рішенням серед інших книг видавництва видання галицької кулінарки Дарії Цвек, які насичені фотознімками страв, кінцівками до кожного розділу, а також замальовками.

Отже, як бачимо на прикладі діяльності «Видавництва Старого Лева», саме у творчому союзі між менеджером-видавцем, автором, редактором та дизайнером за умови застосування оригінального дизайн-макету для кожної книги і полягає запорука успіху видавничого процесу в цілому.



УДК 81'374

© **Кристина Богданович**, студентка 2-го курса, БГТУ, г. Минск, Республика Беларусь, 2018 г.

Научный руководитель: В. И. Куликович, к.филол.н., БГТУ

### ДЛЯ ЧЕГО НУЖЕН СЛОВАРЬ ЛИЧНЫХ СУЩЕСТВИТЕЛЬНЫХ?

*In the article the role of lexicographical reference literature in the modern world is indicated. The information on the dictionary draft of personal nouns, namely its goal, content and structure is given as well.*

Лексикографическая справочная литература играет огромную роль в понимании и осознании культуры народа, этнолингвистических и исторических знаний, которыми обладает данное общество в определенную эпоху. Представителями лексикографической справочной литературы являются словари.

В состав проектируемого нами словаря входят только личные существительные. Слова предполагается подавать в алфавитном порядке. Расположение слова будет определяться его родом: личное существительное мужского рода будет находиться в левой колонке страницы, женского — в правой, а существительное общего рода будет выравниваться по центру страницы. Статья будет состоять из заголовка (белорусское слово с указанием ударения), грамматических характеристик слова (разных падежных форм, возможного множественного числа, уменьшительно-ласкательных или увеличительных форм), затем будет следовать толкование на русском языке или русский эквивалент и примеры использования слова в речи.

Такая структура позволит быстро находить нужные лексемы в словаре. Словарь, в свою очередь, может быть использован для того, чтобы:

- изучить особенности белорусского языка и культуры;
- проследить отношение между личными существительными мужского и женского рода;
- определить роль личных существительных в белорусском языке.



УДК 655.55

© **Дарья Жих**, студентка 2-го курса, БГТУ, г. Минск, Республика Беларусь, 2018 г.

Научный руководитель: Н. И. Шишкина, к.филол.н., доцент, БГТУ

### РЕКЛАМА И ПРОПАГАНДА ЧТЕНИЯ

*The current events of promoting of reading in the Republic of Belarus are considered in the publication.*

Согласно данным Белстата за 2017 год белорусская культура продолжает падать: библиотек стало меньше на треть, тираж книг сократился в два раза. Поэтому в стране проводятся различные мероприятия по популяризации чтения.

Одним из самых масштабных мероприятий является День белорусской письменности, берущий свое начало в 1994 году в Полоцке. Участники и гости могут ознакомиться с новыми книжными изданиями, встретиться с белорусскими и зарубежными литераторами. К этому дню приурочено оглашение результатов республиканского конкурса «Национальная литературная премия». Его проведение мотивирует к созданию новых высокохудожественных произведений.

Библиотеки уделяют огромное внимание формированию тематических выставок, организации стихотворных круизов и встречам с современными прозаиками и поэтами. Уже стало традицией ежегодное проведение недели детской и юношеской книги во всех библиотеках Республики.

С 2015 года в столице проводится фестиваль «Город и книги», программа которого включает более 100 книжных событий, на которых обычно присутствует около десяти тысяч человек.



Еще в начале 20 века М. Горький утверждал: «Две силы наиболее успешно содействуют воспитанию культурного человека: искусство и наука. Обе эти силы объединены в книге». Поэтому если современный человек хочет стать культурным, образованным и интеллигентным, то такие мероприятия должны обязательно находить отклик в его сердце.

УДК 659.123

© **Мария Комлева**, студентка 2-го курса, БГТУ, г. Минск, Республика Беларусь, 2018 г.

Научный руководитель: Н. И. Шишкина, к.филол.н., доцент, БГТУ



## ОСНОВНЫЕ СИНТАКСИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА В СОВРЕМЕННОЙ РЕКЛАМЕ

*In this article the main syntax means used in the modern advertisement sphere are analyzed, basing on some examples from companies' advertisement slogans.*

В современной рекламе можно выделить следующие синтаксические средства:

1. Использование номинативных предложений. Главная их цель — подчеркнуть, утвердить уникальность и качество рекламируемого товара.

2. Использование однородных членов предложения. Позволяет усилить эффект от произносимых слов-характеристик рекламируемого продукта.

3. Использование конструкций с указательными местоимениями и указательно-восклицательной частицей. Позволяет рекламодателю привлечь внимание потребителя, а не просто описать свой продукт.

4. Использование обращения к адресату. Помогает установить контакт с будущим потребителем.

5. Использование вводных слов. Этот метод позволяет подчеркнуть значимость, усилить свою точку зрения.

6. Использование повторов слов. Прием акцентирует самое важное и придает рекламному тексту динамику и ритм.

7. Использование диалоговых конструкций. Эта модель реализуется использованием в рекламном тексте какой-либо формой диалога.

8. Использование вопросно-ответных конструкций. Они вызывают активный интерес со стороны потребителей.

9. Восклицательные предложения. Использование знаков препинания повышает наглядность объявлений.





## VII. КНИГОЗНАВСТВО

УДК655.59

© **Максим Сірик**, асистент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: П. В. Круш, к.е.н., професор, ФММ КПІ ім. І. Сікорського

### КНИГОВИДАВНИЧА ДІЯЛЬНІСТЬ КИЇВСЬКОЇ МІСЬКОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ

*Analyzed is the publishing activity of Kyiv city state administration.*



Обласні та міські державні адміністрації мають власні програми підтримки книговидання. Книговидавничою діяльністю КМДА займається щонайменше з 2000 р. У період 2000–2010 рр. було видано 93 книги загальним накладом майже 100 тис. примірників. Це були здебільшого книги, які розповідали читачам про історію та сьогодення міста Києва й розповсюджувалися серед київських та національних бібліотек та через обмінні фонди між регіональними бібліотеками України. З 2011 р. прийнято міську цільову програму на 2011–2015 рр. «Київ інформаційний», яка включала в тому числі й підтримку книговидання. Фінансування програми з року в рік було нестабільним. В перший, 2011 р., виділені 400 тис. грн були в повному обсязі спрямовані на погашення попередньої заборгованості, а 2014 р. фінансування було повністю відсутнє. За програмою видавалася перша книжка автора — автори, які раніше не публікувалися. Згодом до розгляду приймалися праці київських авторів. Відбір тих, що будуть опубліковані, здійснює спеціально створена Книговидавнича рада, яка шляхом рейтингового голосування визначає найкращі твори серед тих, які автори подали для видання.

За програмою «Київ інформаційний» на 2011–2015 рр. було видано 50 книжок загальним накладом 39 тис. примірників. Згодом затверджено нову програму «Київ інформаційний» на 2016–2018 рр., за якою вже видано 50 книжок загальним накладом 20 тис. примірників, а на 2018 р. планується видання 20 книжок загальним накладом 9 тис. примірників.

Середній наклад відповідно до потреб бібліотек та за умови обмеженого фінансування знизився з 1 тис. примірників протягом 2000–2013 рр. до 350 примірників у 2017 р.

УДК 658.8.019

© **Андрій Цабун**, магістрант 1-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: Г. П. Грет, к.е.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### КОМУНІКАЦІЙНА ДІЯЛЬНІСТЬ МЕДІЙНОГО ПІДПРИЄМСТВА

*The tasks and elements of the media company were considered, as well as the strategies of the company concerning communication measures were defined.*

Система комунікацій спрямована на інформування, переконання та нагадування споживачам про продукти, створення позитивного іміджу про них в очах громадськості. Головними завданнями працівників сфери мас-медіа є структуризація стихійного потоку інформації та подання її в легкому до сприйняття вигляді, встановлення безперервного зв'язку з цільовою громадськістю. Тому основний критерій ефективності мас-медійної комунікації полягає в оцінці того, наскільки широко розповсюджена певна інформація.

До діяльності медійних підприємств висуваються принципові вимоги: достовірність, оперативність та



об'єктивність. Стратегія організації їхньої діяльності має включати елементи комунікативної діяльності, а саме інформаційне джерело, яке надає інформацію; власне інформація; канал — засіб передачі інформації (інтернет, телебачення тощо) і одержувач — споживач, який користується продуктами медійних підприємств. Це зумовлює реалізацію маркетингової стратегії підприємства спільно з реалізацією його планів щодо комунікації.

Для поширення інформації у мас-медійній комунікації використовується преса, інтернет, радіо, телебачення. Важливими засобами комунікації є реклама, спонсорство, public relation. Даний тип масової комунікації часто поєднується з іншими для досягнення певних комунікативних цілей, такі як формування серед суспільства певної думки чи виклик певної реакції на висвітлені події.

Як підсумок вищезгаданого можна вважати, що медійне підприємство ставить за мету структурування інформаційного потоку та налагодження двостороннього зв'язку із споживачем, який користується даною інформацією.



УДК 658.8.012.12

© **Антон Пацьора**, магістрант 1-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: Н. І. Передерієнко, к.е.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### **СИСТЕМА УПРАВЛІННЯ ВЗАЄМВІДНОСИНАМИ ЗІ СПОЖИВАЧАМИ НА ОСНОВІ CRM-ТЕХНОЛОГІЙ**

*The model of business interaction with the client it was considered in the article. The goal of such model is to increase the level of sales, to optimize the marketing as well as to improve the customer services on the CRM basis.*

Мета сучасного підприємства — створити споживача, який є єдиним центром прибутку. Маркетинг

направлений на вирішення проблем споживача. Ці традиційні маркетингові істини набувають сьогодні нове звучання.

Зробивши споживача головним та враховуючи його інтереси, підприємство зможе сформулювати пропозицію, від якої він не зможе відмовитися. Для цього існує CRM (Customer Relationship Marketing/Management) — концепція та бізнес-стратегія, що спрямована на формування стійкого бізнесу, ядром якого є клієнтоорієнтованість. Ця стратегія базується на використанні передових управлінських та інформаційних технологій, за допомогою яких підприємство збирає інформацію про своїх клієнтів на всіх стадіях прийняття рішень про купівлю, на основі якої формує знання та використовує їх в інтересах бізнесу шляхом побудови відносин, вигідних для обох сторін. Забезпечується участь споживача в діяльності підприємства, його вплив на процес створення, виробництва та сервісного обслуговування продукту. Аналізується цикл продажу за часом та затратами, що дає можливість оптимізувати витрати, виявити пріоритетні сегменти та більш прибуткові канали реалізації.

Сучасні тенденції розвитку партнерських відносин посприяли появі та швидкому розвитку маркетингу відносин, в основі якого лежить побудова відносин, вигідних для обох сторін.

УДК 655.5(686)

© **Микола Савельєв**, магістрант 1-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: В. Г. Олійник, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### **ПЕРСПЕКТИВИ ІНДИВІДУАЛЬНОЇ КНИГИ**

*The book market was analyzed and the basic tendencies of its development were revealed. The benefits of individual books were highlighted as well. The main directions of further research were identified.*



Індивідуальна книга на сьогодні користується попитом. Особливостями такої книги є: унікальний дизайн, індивідуальність (екслібрис, суперекслібрис, замок та застіжки, підпис власника, мармурні форзаці, паспорту, художнє торшонування та зафарбовування зрізу, лясе, алігат, конволют, футляр, суперобкладинка, інкрустація та тиснення, широкий асортимент матеріалів). Проте вартість такої книги досить висока — це зменшує її конкурентоспроможність порівняно з друкowanими та електронними аналогами [1, 2].

Було досліджено та проаналізовано книжковий ринок Європи, України та країн ближнього зарубіжжя. За даними Федерації Європейських Видавців (FEP) реалізація друкowanих книг у Євросоюзі за останні десять років впала: з 23,25 (2006 р.) до 22,3 (2016 р.) млрд. євро [3, С. 6]. Також спостерігається постійний ріст найменувань, які виходять у світ: з 9 млн. (2012 р.), до 22,5 млн. (2016 р.) і паралельне зменшення середнього накладу друкowanих видань [4]. Також FEP встановлено, що з десяти віддрукowanих книг лише одна приносить прибуток [3, С. 46]. Паралельно з цим зростають обсяги реалізації електронних видань в таких країнах, як Великобританія і США. За останні десять років кількість реалізованих електронних видань досягла 17 % від загального продажу книг [5, 6]. Такі ж тенденції спостерігаються і на території країн ближнього зарубіжжя [7, 8]. Можна зробити висновок, що відбувається перехід від великих накладів до малих і поступове зростання ринку електронних видань.

Підсумовуючи, можна сказати, що актуальним є пошук шляхів збереження та розвитку книжкової справи. Розумним компромісом між друкowanими і електронними її інтерпретаціями є розвиток напряму створення індивідуальних видань. А саме: вивчення та порівняння технологій виготовлення індивідуальної книги, обґрунтування вибору обладнання, виявлення основних переваг і недоліків технологічного процесу та його рентабельності, визначення критеріїв конкурентоспроможності індивідуального видання.



### Література

1. Ярмарка мастеров // Публикации. Материалы и инструменты. Французский переплет и его особенности. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.livemaster.ru/topic/799945-frantsuzskij-pereplet-i-ego-osobennosti> (дата звернення 27.02.2018).
2. Пильнинская районная ЦБС // Строение книги. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://biblioteka-pilna.ru/stroenieknigi> (дата звернення 27.02.2018).
3. Federation of European Publishers // Publications. FEP report of activities 2016–2017. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.fep-fee.eu/-Publications> (дата звернення 27.02.2018).
4. Federation of European Publishers // Publication. The Book Sector in Europe: Facts and Figures – 2017. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://www.fep-fee.eu/-Publications> (дата звернення 27.02.2018).
5. Ivana Kottasová Media. Real books are back. E-book sales plunge nearly 20 % // CNN Money. Media. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://money.cnn.com/2017/04/27/media/ebooks-sales-real-books/index.html> (дата звернення 27.02.2018).
6. Rüdiger Wischenbart // Global Ebook. Global eBook Report 2017. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.wischenbart.com/page-4> (дата звернення 27.02.2018).
7. Hubs // Экономика. Книгоиздательство: рост украинских тиражей на 60 % и снижение доли русскоязычных книг (инфографика). [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://hubs.ua/economy/knigoizdatel-stvo-rost-ukrainskih-tirazhej-na-60-i-snizhenie-doll-russkoyazychny-h-knig-infografika-105246.html> (дата звернення: 27.02.2018).
8. Роспечать // Книжный рынок России. Состояние, тенденции и перспективы развития в 2016 году. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.farnc.ru/rospechat/activities/reports/2017/bookmarket.html> (дата звернення 27.02.2018).

УДК 007:304:655

© Катерина Нюкало, студентка 4-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: Г. П. Грет, к.е.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### ПРОБЛЕМИ ЧИТАННЯ В УКРАЇНІ НА СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

*It was analyzed the issues of the current studies on reading in Ukraine.*



Читання — це вміння сприймати, розпізнавати, розуміти текстову інформацію.

Перші спроби визначити українського читача та дослідження читання зафіксовані наприкінці XIX ст. Масивнішим і ґрунтовнішим стало дослідження Кабінету вивчення книги й читача при Українському науковому інституті книгознавства, проведене в 1926–1930 роках. У 2013–2014 роках у рамках Форуму видавців було опубліковано результати досліджень читання, проведених компанією GFK Ukraine. Подібні дослідження здійснювала компанія TNS Ukraine. У 2013 р. було проведено ґрунтовне дослідження «Читання в Україні» у рамках проекту Book Platform.

Нажаль, в Україні немає соціологічних служб, які б вивчали читання українців. Читача в нашій країні вивчають бібліотеки. Вивчення книжкового ринку та попиту на продукцію на ньому є важливим аспектом діяльності підприємств видавничо-поліграфічної галузі.

За результатами соціологічного дослідження, проведеного Громадською організацією «Форум видавців» за підтримки програми Європейського Союзу «Книжкова платформа», кількість українців, які протягом року не прочитали жодної книги, складає 42 %, читають протягом року від однієї до п'яти книг — 35 %, від 6 до 10 книг — 13 %, понад 10 книг — 10 %. Порівняно з 2013 роком, частка дорослих читачів у 2014 році не змінилась і становить 51 % українців.

Тому доцільним є стимулювання публічного обговорення книжок за допомогою масових ЗМІ та впливових осіб, поширення креативної соціальної реклами, позиціонування читання як стилю життя, сучасного та ефективного способу самовираження, організація міжнародної співпраці в сфері популяризації читання.



УДК 655.42

© **Аліна Демченко**, студентка 4-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: Г. П. Грет, к.е.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

## ПРОМОЦІЯ КНИГ ЯК СКЛАДОВА КОМУНІКАЦІЇ

*The article presented the process of book promotion as a component of communication with readers. It was also considered the ways to promote book production under contemporary marketing conditions.*

Книжкова промоція, як інструмент ефективної комунікації з потенційними читачами у незалежній Україні здійснюється зазвичай за допомогою ЗМІ, презентації та виставок, участі в книжкових форумах тощо. Проте розвиток віртуальних медіа розширює можливості просування книги й пропонує такі видавничі комунікаційні канали поширення інформації, як:

1. Сайти видавництва — це видавничі комунікаційні ресурси, основним завданням яких є просування та популяризація власних виданих книг.
2. Літературні сайти — це онлайн-платформи, які формують читацьку культуру та стимулюють видавничу комунікацію.
3. Соціальний медіа-маркетинг — особливий інструмент Інтернет-маркетингу, що передбачає просування продукту в соціальних мережах. Видавництва, що використовують даний інструмент оптимізують ефективність своєї діяльності, збільшуючи кількість прихильників, покращуючи репутацію, піднімаючи свій імідж, залучаючи споживачів до розвитку підприємства.
5. Блог — це веб-сайт, головний зміст якого — регулярні записи, зображення чи мультимедіа. Блог передбачає процес двосторонньої комунікації, тому сприймається ненав'язливо, що зацікавлює читачів.

Такі засоби промоції української книги, як буктрейлер, букчелендж, флешмоб та букросинг також набувають популярності та формують культуру читання.



Розглянуті заходи роблять вагомий внесок у творення інформаційного поля галузі та відповідної інфраструктури у видавничій справі, що є запорукою налагодження ефективної промоції книги. Промоція книжки в мережі Інтернет — ефективний спосіб популяризації читання в добу інформатизації. В Україні читацька аудиторія дуже лояльна та охоча до всього нового. Тому зростають якраз ті видавництва, які намагаються її зацікавити й віддають всі зусилля на комунікацію.

УДК 004.738.1:655.5

© **Лідія Бур, Вероніка Головач**, студентки 4-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: Я. Є. Сошинська, к.і.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського



### ВЕБ-ПОРТАЛИ ВИДАВНИЦТВ ЯК ІНСТРУМЕНТ ВЗАЄМОДІЇ З КЛІЄНТАМИ

*It was investigated the Web 2.0 tools used by publishers to interact with clients as well as the analysis of some tools of such kind was presented.*

Веб-сайт є чітким відображенням іміджу видавництва, а ефективна взаємодія з користувачами підтверджує його статус. З розвитком Web 2.0 з'явилися нові інструменти і технології для налагодження комунікації. Ці веб-сервіси здійснили своєрідну революцію, дали можливість користувачам створювати нову інформацію та доповнювати ту, що вже існує.

Загальноновживаним підходом у технології розробки веб-сайту є портал — це сайт або комплекс сайтів, що надають користувачу єдиний доступ до широкого спектру інформаційних ресурсів і послуг, визначених для певної аудиторії. Портали поділяють на корпоративні (надають співробітникам і партнерам доступ до інформаційної системи підприємства) та публічні

(надають всім користувачам будь-яку інформацію), на вертикальні (призначені для користувачів зі спільними інтересами, зазвичай мають чітку спеціалізацію) і горизонтальні (є універсальними, загального призначення). Веб-портали зосереджують великий обсяг даних, мають гнучкі алгоритми пошуку і персоналізації контенту для конкретного користувача.

Веб-портали застосовують такі веб-сервіси і технології: AJAX, веб-синдикацію, ключові мітки, соціалізацію сайту, підкасти, системи управління контентом; mashup-додатки; RSS-формати; сервіси створення анкет, тестів, віртуальних турів; новітні соціальні медіа; сервіси хостингу. Розглянемо окремі з них на прикладі веб-порталу видавництва «А-БА-БА-ГА-ЛА-МА-ГА».

AJAX — інструмент, за допомогою якого дані, що потрібні користувачу, довантажуються на сайт, не перезавантажуючи його. Наприклад, при наведенні курсора на блок «Книги» з'являється меню з рубрикацією: «Вікові групи», «Жанри», «Серії», «Тип ілюстрацій» тощо. За відсутності ж цієї технології необхідно було б відкривати нову сторінку за іншим посиланням.

Веб-синдикація — технологія, за допомогою якої відбувається одночасне поширення аудіо- та відео-контенту на різних сайтах, зазвичай, за допомогою технології RSS. Вона полягає в тому, що інформація транслюється користувачу на портали, хоча фізично там не розміщена, тобто відео з YouTube може бути переглянуте з сайту видавництва.

Мітки — інструмент, що зазначає ключові слова у кодї, які описують об'єкт або відносять його до певної категорії, тим самим визначаючи його місце серед інших об'єктів. Ключовими словами до видання «Антологія української поезії XX століття» є антологія, вірші, поезія, українські, тишина, лишега, кичинський, читати, купити, молодь, молодий читач, українська поезія, XX століття, абаба, абабагаламага, книга, ціна.

Отже, завдяки відкритій архітектурі та розмаїттю можливостей веб-портали забезпечують ефективну взаємодію видавництв з клієнтами.



УДК 002.2:316.47

© **Марина Мазурова**, студентка 3-го курсу, БГТУ, г. Минск, Республіка Беларусь, 2018 г.

Научный руководитель: Н. И. Шишкина, к.филол.н., доцент, БГТУ

### КНИГОИЗДАНИЕ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ В НАЧАЛЕ XXI ВЕКА

*The publication analyses the output of publishing products in the Republic of Belarus over period of time from 2001 to 2016.*

Новое тысячелетие в белорусском книгоиздании сопровождается небольшим подъемом выпуска книг и брошюр с 2001 по 2016 гг., но с 2009 г. показатель количества наименований падает. Всего в 2016 г. зарегистрировано 9581 название книг и брошюр. По сравнению с 2015 г., число выпущенных названий уменьшилось на 6,7 %, общий тираж возрос на 7 %, средний тираж 1 книги — 2,5 тыс. экз., на 1 жителя издано 2,4 книги. В 2016 г. в сегменте названий объем выпуска снижался, а в сегменте тиража увеличивался, доля книг, тиражом менее 500 экз. по числу названий в общем объеме составила 62,9 %. Министерство информации на 01.01.2017 г. в Государственном реестре издателей, изготовителей и распространителей печатных изданий в качестве издателей зарегистрировало 485 субъектов хозяйствования. Хотя бы 1 книгу в 2016 году выпустило 339 издания. Увеличилось на 8,3 % количество издателей, выпустивших в 2016 г. 1–2 книги, есть издатели-лидеры. Свыше 100 книг выпустило 22 издателя. По данным статистического анализа, около 30 % издателей выпустили лишь 1–2 книги за год. Заметно падение в сегменте художественной литературы по количеству названий (-13 %) и по тиражу (-33 %). Снизились показатели выпуска научной и научно-популярной литературы. Положительная динамика заметна в сегменте рекламных изданий. На белорусском языке в 2016 г. выпущено 1122 книги. Беларусь лидирует по выпуску количества названий на 1 млн. жителей среди ведущих стран Европы.



УДК 681.6

© **Кирило Калиновський**, студент 3-го курсу, ХНУРЕ, м. Харків, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: І. Б. Чеботарьова, доцент, ХНУРЕ

### ВПЛИВ КОЛЬОРУ НА СПОЖИВАЧА

*It was analyzed the issue of an impact of color on the consumers and the measures of the colors rebranding for company was suggested as well.*

Вивчення кольору в рекламі має вагоме значення, тому що колір може впливати на людину на фізіологічному й психологічному рівнях й може формувати ставлення до продукту або компанії.

Для аналізу проблеми впливу кольору на споживача обрана фірма-виробник рибної продукції «Flagman», яка добре себе зарекомендувала на українському ринку. Однак її фірмовий колір і рекламна продукція не підвищують купівельний попит, а навпаки, викликають негативну реакцію. Тому метою досліджень було з'ясування колірних переваг споживачів для підвищення ефективності реклами обраної фірми.

У процесі дослідження був проведений аналіз ринку споживачів за допомогою анкетування. Після обробки статистичної інформації була зроблена сегментація ринку для того, щоб виділити сегмент, який відповідає цільовій аудиторії, на яку й буде спрямована реклама. Проведено аналіз переваг цих споживачів. У результаті дослідження були з'ясовані наступні факти: всі опитані респонденти знають фірму «Flagman» як виробника якісної рибної продукції; фірма «Flagman» перебуває на другому місці за кількістю споживачів; із загальних колірних переваг фіолетовий колір, що є фірмовим кольором компанії, займає п'яте місце, але рекламна продукція з використанням цього кольору не сподобалася жодному з опитаних; найкращим для реклами рибної продукції виявився спокійний блакитний колір.



На підставі результатів досліджень можна рекомендувати фірмі «Flagman» провести ребрендинг, тобто змінити фірмовий колір. Це не вимагає грошових витрат, однак може значно підвищити ефективність продажів.

УДК 004.738.5:655.4

© **Екатерина Трошко**, студентка 2-го курсу, БГТУ, г. Минск, Республика Беларусь, 2018 г.

Научный руководитель: В. И. Куликович, к.филол.н, доцент, БГТУ

### ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ В СИСТЕМЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ПОДДЕРЖКИ ИЗДАТЕЛЬСТВА «ПАЧАТКОВАЯ ШКОЛА»



*The main Internet sources, the knowing of which allows to learn about specifics of work of Pachatkovaya School publishing house, are presented in article. Supporting an information of such kind promotes the advantages of production and creation of positive image as well.*

«Пачатковая школа» — одно из крупнейших государственных издательств Беларуси. Ежегодно оно выпускает около 100 наименований книг и брошюр, адресованных педагогам, работающим с младшими школьниками, родителям, студентам педагогических специальностей. Кроме этого, в репертуаре издательства плакаты, научно-методические журналы, детские журналы, электронные средства обучения.

Система информационной поддержки издательства включает печатные издания, рекламу на радио и телевидении, многочисленные мероприятия. Особая роль в этом деле принадлежит интернет-ресурсам: сайту издательства (<http://www.p-shkola.by>), интернет-магазину (<https://pshop.by/>), сайтам Министерства образования Республики Беларусь (<http://edu.gov.by>) и Министерства информации (<http://www.mininform.gov.by/ru/>), каталогу <http://www.youblisher.com/p/941983>.

Много полезных материалов о деятельности издательства можно найти на страничке Википедии <https://ru.wikipedia.org/wiki/>. О продукции издательства, о том, где и как можно подписаться на периодические издания предприятия, читатель может узнать на сайте РУП «Белпочта» (<http://www.belpost.by>); в интернет-магазине «Белсоюзпечати» (<http://bspechat.by>); на сайтах <https://oz.by>, <https://belpressa.by>.

УДК 004.738.5:655.42

© **Дарья Самсонович**, студентка 2-го курсу, БГТУ, г. Минск, Республика Беларусь, 2018 г.

Научный руководитель: Н. И. Шишкина, к.филол.н, доцент, БГТУ

### СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КНИЖНЫХ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНОВ БЕЛАРУСИ



*It was investigated and analysed 3 belarusian online bookstore and realized the comparative analysis according to the following criteria: color scheme, font, cap design, the presence of a promotional block, the design of the Central part of the page and the demonstration of the goods.*

В настоящий момент все больше людей предпочитают совершать покупки в интернет-магазинах. Это обуславливается несколькими причинами: возможность просмотреть товар и совершить покупку, не выходя из дома; огромный ассортимент товаров с подробнейшим описанием и множеством фотографий; простота оформления заказа и отсутствие очередей.

Для анализа были выбраны сайты книжных интернет-магазинов: [oz.by](http://oz.by), [biblio.by](http://biblio.by), [chitatel.by](http://chitatel.by). Все выбранные магазины являются белорусскими. В качестве критериев оценки были выбраны: цветовая гамма, шрифт, оформление шапки, наличие промо-блока, оформление центральной части страницы и демонстрация товара.

Сравнительный анализ показал, что книжные интернет-магазины oz.by, biblio.by, читатель.by имеют хорошую основополагающую концепцию и организацию. Однако были выявлены некоторые моменты в дизайне и юзабилити, которые требуют доработки и изменений. Так, например, сайту читатель.by следует обратить внимание на качество изображений и оформление главной страницы.

УДК 655.4/.5:659.3:004

© **Вадим Горегляд**, студент 2-го курса, БГТУ, г. Минск, Республика Беларусь, 2018 г.

Научный руководитель: Н. И. Шишкина, к.филол.н., доцент, БГТУ



### БЕЛОРУССКИЕ БЛОГ-СООБЩЕСТВА В КНИЖНОМ ДЕЛЕ

*This paper describes the work of Belarusian blog communities. It is represented in the form of a brief overview and a overlook at this area.*

Блог-сообщества играют важную роль в продвижении книжного дела. Площадкой для блогеров служит популярный портал «live journal», а также социальные сети: Вконтакте, Facebook и другие. Писатели ведут блоги, где рассказывают о своих работах и общаются не только со своими поклонниками, но и с другими авторами.

Ольга Громыко — русскоязычная писательница жанра фэнтези из Беларуси. Известна под псевдонимами Volha и Ведьма. В своих блогах рассказывает о личной жизни, наблюдениях и произведениях. В блоге множество иллюстраций и рисунков, посвященных ее книгам, которые она активно рекламирует. Общение с поклонниками проходит в живой форме.

Саша Филипенко — белорусский прозаик, лауреат «Русской премии». Пишет на русском и белорусском

языках. Сотрудничает с издательствами из Москвы и Санкт-Петербурга. Блог ведет в Facebook. Информативно пишет о событиях, которые произошли в его жизни. Афиширует свои книги. В частности, недавно вышел перевод его работы «Красный крест» на французском языке. Также можно увидеть много красочных и живых фотографий писателя. Подводя итоги, отметим, что блоги — эффективный инструмент для построения социальных сетей, служащий конструированию и поддержанию профессиональной коммуникативной среды, установлению системы связи между читательской аудиторией и издательством.

УДК 655.4:659:004.77

© **Валерия Прусевич**, студентка 2-го курса, БГТУ, г. Минск, Республика Беларусь, 2018 г.

Научный руководитель: Н. И. Шишкина, к.филол.н., доцент, БГТУ



### РЕКЛАМНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ БЕЛОРУССКИХ ИЗДАТЕЛЬСТВ В ИНТЕРНЕТЕ

*The position and PR of Belarusian publishing house in the social networks were reviewed in the publication.*

Белорусские издательства умеренно используют социальные сети для позиционирования своей деятельности. Причиной этого стали обмен информацией, реклама своей продукции и др.

Издательства делают акцент на Инстаграмме и Вконтакте. Там наиболее удобная навигация. Администраторы следят за выходом новых постов, проведением конкурсов, ведением рубрик. За счет конкурсов поднимается активность группы. Публикуются сведения о книжных ярмарках, конференциях, благотворительных мероприятиях. Имеются фотоотчеты. Проводятся онлайн-конференции. Очень удобно для пользователей



сразу видеть стоимость книг, их краткое содержание, читать о них отзывы. В таких группах люди могут найти новые знакомства по интересам. В Инстаграмме большую популярность имеют видео-обзоры и лайф-хаки ведения ежедневников, скетчбуков.

Твиттер, Одноклассники и Фэйсбук не интересуют целевую аудиторию Беларуси. В этих соц. сетях мало количество подписчиков, посты выпускаются редко. Однако издательства и не стремятся повисить свою активность.

Большая часть белорусских издательств не позиционирует себя ни через одну социальную сеть. Можно уверенно сказать, что, не имея страниц в социальных сетях, издательства теряют огромную аудиторию, которая не хочет искать что-либо через сайт, но готова воспринимать информацию, которая придет к ней через популярные социальные сети.



УДК 655.55

© **Светлана Хваленя**, студентка 2-го курса, БГТУ, г. Минск, Республика Беларусь, 2018 г.  
Научный руководитель: Н. И. Шишкина, к.филол.н., доцент, БГТУ

### **ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ В РАМКАХ РЕКЛАМНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИЗДАТЕЛЬСТВА «НАРОДНАЯ АСВЕТА»**

*In this article, various ways of promotion and marketing in the publishing industry were considered, and as an example, the public activity of the publishing house «Narodnaya Asveta» was investigated.*

В сфере издательского дела рекламная деятельность осуществляется посредством встреч с авторами, организации мероприятий в школах, университетах, участия в различных конкурсах, выставках и ярмарках.

Издательство «Народная асвета» на сегодняшний день является одним из крупнейших в Беларуси, а для продвижения и распространения своей продукции издательство устраивает многочисленные мероприятия, встречи, акции, конкурсы и пр.

С 8 по 12 февраля 2017 года издательство «Народная асвета» приняло участие в XXIV Минской международной книжной выставке-ярмарке. В дни выставки в различных развлекательных программах, организованных издательством «Народная асвета», приняли участие более 300 человек.

В начале сентября 2017 года в Полоцке проходило празднование 500-летия белорусского книгопечатания. Издательство «Народная асвета» представило на детской площадке свою развлекательно-познавательную программу «Книга — наше все!».

Проводимые рекламные мероприятия, наравне с высоким качеством выпускаемой продукции, позволяя издательству «Народная асвета» занимать лидирующие позиции среди издательств Беларуси.



## VIII. ІСТОРІЯ ДРУКАРСТВА

УДК 655.3.022.11

© **Ольга Вихристюк**, студентка 1-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: О. В. Зоренко, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ФЛЕКСОГРАФІЧНОГО ДРУКУ

*The article is devoted to the history of flexography. The universality of the applying the flexographic printing and its peculiarities are considered as well.*



Винахідником флексографічного способу на початку ХХ ст. вважається Карл Хольвег, власник німецької машинобудівної фірми «К. унд А. Хольвег ГмбХ», що існує й понині. Проте історія розвитку цього методу друку, що на той час мав назву аніліновий друк (за однойменною назвою друкарської фарби) починається у середині ХІХ ст. У 1860 р. з початком виробництва синтетичних анілінових барвників компанією BASF; 1890 р. — створення перших машин для друку аніліновими фарбами на спиртовій основі; 1938 р. — розроблено технологію виробництва водорозчинних фарб та запатентовано анілоксвий валик для друку даною фарбою з подальшим удосконаленням матеріалу покриття валика (нині керамічне); 1951 р. — оголошення конкурсу на нову назву для анілінового друку компанією *Mosstype Corporation* за прийняттям сучасної назви флексографічного способу наприкінці 1952 р.; 1972 р. — уведення фотополімерних друкарських форм (ДФ); 1986 р. — використання безшовних (рукавних) ДФ; 1996 р. — впровадження СТР технології виготовлення ДФ.

Спочатку флексографічний спосіб використовувався в основному для друкування паперових і поліетиленових пакетів та інших пакувальних матеріалів. У 1929 р.

його застосували для виготовлення конвертів для грамплатівок, у 1932 р. з'явилися автоматичні пакувальні машини з флексографічними друкарськими секціями для друкування паковань для цигарок і кондитерських виробів тощо.

На сьогодні флексографічний друк завдяки пружно-еластичним властивостям фотополімерних ДФ, що виконують функції декеля і забезпечують низькі значення тиску, а також використанню малов'язких фарб швидкого закріплення дозволяє друкувати великими швидкостями одно- і багатофарбову продукцію на різних видах задруковуваних матеріалів: каталоги, книги, журнали, газети, а також в лінії з друкуванням разом із секціями інших методів друку здійснювати лакування, тиснення та висікання етикетко-паковальної, безкінечної продукції типу шпалер тощо. Нині пакування всебічно використовуються у побуті людини, супроводжує її на всіх етапах діяльності, а отже, повинно відповідати якісним показникам поліграфічного виконання, щоб зацікавити споживача, змусити його звернути на себе увагу. Тому актуальним завданням є дослідження якості друкування тари з гофрокартону флексографічним способом.



### Література

1. О. Ф. Розум. *Таємниці друкарства: минуле, сучасне, майбутнє* / О. Ф. Розум, О. М. Величко, О. В. Мельников. Навч. посібник. Львів: УАД, 2012. 280 с.
2. Филин В. Н. *Путеводитель в мире специальных видов печати* / Филин В. Н. М.: УНИСЕВ, 2003. 328 с.
3. Романо Ф. *Современные технологии издательско-полиграфической отрасли* / Романо Ф. М.: ПринтМедиа центр, 2006. 454 с.

## ІХ. ДИЗАЙН, МОДЕЛЮВАННЯ, ОФОРМЛЕННЯ ВИДАЇ ТА ПАКОВАНЬ

УДК 655.3.022.11

© **Сергій Гулевич**, магістрант 2-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: В. М. Іванов-Ахметов, професор, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### СПРОЩЕНИЙ ПРИЙОМ ГРАВІЮВАННЯ ОФОРТУ НА ОСНОВІ КЛАСИЧНИХ МЕТОДІВ ГРАВІЮВАННЯ

*The technological specificities of the etching production applying the methods of engraving are analyzed.*



Існує безліч прийомів гравіювання офорту в техніці травлений штрих, в даній роботі застосовано два основних, класичних методи: повторне травлення дошки блоками в 5–6 разів, після ґрунтування; травлення офортної дошки частинами.

Якщо сюжет офорту за тональністю має три-чотири плани, то спочатку травлять дошку не довгий час, для того, щоб дати можливість заглибитись самим дальнім та ніжним штрихам. Згодом повторюють вторинне травлення, але лише за умови, що раніш протравлені місця мають бути закриті асфальтним лаком, і так продовжують операцію 6–7 разів, кожен раз збільшуючи час на 5–18 хв. На нашу думку, цей метод надто кропіткий, багато часу витрачається на технічні моменти та за його допомогою важко досягти тонкощів рисунку. На противагу цьому методу, є прийом ведення рисунку від темних штрихів до світлих, при цьому не потрібно закривати вже витравлені штрихи лаком, що прискорює процес гравіювання.

Проаналізувавши всі переваги і недоліки, було вирішено поєднати два методи, щоб спростити гравіювання офорту. На основі експериментів було розроблено такий алгоритм дій:

- а. витравити весь рисунок за 4–5 травлень (2,5; 5; 10; 5; 2,5 хв.);
- б. надрукувати відбиток (він є своєрідним підмальовком, ескізом);
- в. заґрунтовану дошку травити за 5–6 травлень (10; 20; 25; 20; 15; 10 хв.);
- г. надрукувати відбиток (можна спостерігати повноцінний відбиток з багатим тональним рисунком);
- д. за бажанням для вдосконалення, заґрунтовану дошку травити за 4–5 травлень (2,5; 5; 10; 5; 2,5 хв.).

Таким чином, в чотири етапи можна створити повноцінний аркуш, при цьому рисунок наповнюється контрастними, м'якими переходами, прозорістю та великою шкалою тональності, а час на технічні моменти скорочується в два рази. Вважаємо цей метод простим у використанні як починаючим граверам, так і професіоналам, так як художник приділяє більше часу для створення рисунку, ніж на технічні моменти, а процес створення роботи від ескізу до готового аркушу скорочується до чотирьох етапів.



УДК 655.3.022.11

© **Вікторія Юрковська**, магістрантка 2-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: Т. Г. Осипова, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### ВИКОРИСТАННЯ ТЕРМОХРОМНИХ ФАРБ В СУЧАСНОМУ КНИЖКОВОМУ ДИЗАЙНІ

*Expansion of technological capability of printing due to the use of innovative inks that give an opportunity to find an original decision for the filling the child's editions by the interactive elements providing the development of the children imagination and fantasy is considered in the article.*

Останнім часом в реалізації різних дизайнерських прийомів в оформленні поліграфічної продукції все частіше використовуються інноваційні фарби, нові грані яких відкривають широкі можливості для реалізації творчого задуму.

До інноваційних фарб відносяться різні види фарб, що світяться, а також термохромні фарби, що дозволяють створювати оригінальні зображення на метали, тканинах, склі, дереві, плівках та інших поверхнях.

Пігменти фарб, що світяться (типу Mara® Glow GW) накопичують ультрафіолетові промені і/або світло в короткохвильовому діапазоні і випромінюють його впродовж тривалого періоду часу в діапазоні довгих хвиль, ефект цього випромінювання проявляється в темряві у вигляді малюнків, що світяться. Термохромні фарби (фірми Chromatic Technologies Inc.), головна особливість яких — зміна кольору зображення, приховування, або прояв зображення при зміні температури оточення — ідеально підходять в якості захисних технологій для важливих ділових документів, а також для друку паковань і рекламної продукції.

Проаналізувавши властивості фарб, що світяться і термохромних фарб, було прийнято рішення використати останні для оформлення дитячої книжки «Доктор Айболит»; в її ілюстративному ряді використати інтерактивні елементи, виконані фарбами з активацією за температурою тіла, коли зміна зображення відбувається під час дотику.

Таким чином, розширення технологічних можливостей друку за рахунок використання інноваційних фарб дає можливість знайти оригінальне рішення для насичення дитячих видань інтерактивними елементами, що сприяють розвитку у дитини уяви і фантазії.



УДК 655.3.022.11

© **Єлизавета Тарасенко**, магістрантка 2-го року навчання, ХНУРЕ, м. Харків, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: Т. А. Колесникова, к.т.н., доцент, ХНУРЕ

### **ВИВЧЕННЯ МОЖЛИВОСТЕЙ ГРАФІЧНИХ РЕДАКТОРІВ ДЛЯ РЕАЛІЗАЦІЇ ЕТАПУ ДИЗАЙНУ ВЕБ-ДОДАТКІВ**

*Nowadays the software market is characterized by the wide range of various graphics programs and editors. It was*

### **analyzed 3 graphic program, namely Adobe Photoshop, Figma and SkechApp according to the different criteria.**

Метою нашого дослідження є графічні редактори. Щоб досягти мети, необхідно: вивчити літературу, в якій відображена проблема дослідження; досліджувати популярні графічні редактори; виділити найбільш затребувані графічні редактори та проаналізувати їх роботу; здійснити тестування вибраних графічних редакторів; провести аналіз роботи графічних редакторів, а також порівняти їх можливості.

На сьогодні ринок програмного забезпечення переповнений різними графічними програмами і редакторами. Правильний вибір програмних засобів для реалізації етапу дизайну веб-додатків є одним із запорук успіху.

Оцінка графічних програм проводиться за такими групами критеріїв:

- кількісні: для оцінки програми використовується деяка кількісна характеристика (або набір таких характеристик);
- генетичні, тобто критерії, що визначаються тією дисципліною, в рамках якої програма створювалася;
- структурні, що дозволяють визначити, наскільки добре програма організована;
- прагматичні — оцінка того, наскільки програмний текст відповідає меті програми.



УДК 655.3.022.11

© **Даша Кавеліна**, магістрантка 1-го року навчання, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: Т. Г. Осипова, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### **КНИГА ХУДОЖНИКА ЯК СПОСІБ САМОВИРАЖЕННЯ**

*The issues of creation of 'book of artist' presented in the form of such kind is used as a fundamental instrument for an individual self-expression.*

Книга сьогодні займає особливе місце не лише в культурі, але і в просторі мистецтва. Книга як унікальне художнє явище, представлена на виставках, що проходять в Мистецькому арсеналі, музеї книги. Серед експонатів, представлених на виставках, особливе місце займає «книга художника» ('livre d'artiste'), що зроблена з різних матеріалів у вигляді кодексів, сувоїв, гармошок, яка останнім часом отримала активний розвиток у всьому світі.

Феномен «книги художника» йде своїми коренями углиб віків. Ще задовго до винаходу книгодрукування книга стала явищем унікальним, до неї відносилися як до витвору мистецтва. Такою вона була і за формою, і за змістом. Особливо цінні книги зберігали на рівні коштовностей.

Першими художниками, які втілили свої ідеї в 'livre d'artiste', стали Марк Шагал, Анрі Матісс, Пабло Пікассо, Хуан Міро, Сальвадор Далі, Жорж Руо. Кожен лист з робіт, виконаних ними, ставав самостійним витвором мистецтва — втіленням художнього бачення книги. Художник нарівні з письменником ставав співавтором книги.

Серед українських творців «книг художника» можна зазначити Михайла Погарського, Олега Дергачова і Павла Макова. З молодих художників слід згадати — Юлю Табенську та Руту Коршунову.

Спроба зробити власну «книгу художника» під назвою «Країна Там» — це своєрідний творчий метод, в якому книжкова форма використовується як основоположний інструмент для самовираження. В основі кожної книги, як і взагалі будь-якого витвору мистецтва, лежать особисті переживання — ті, якими хочеться поділитися з читачем: радість або смуток, спогад про дорогу і важливу подію або швидкоплинне враження.

Таким чином «книги художника» дають можливість глядачеві отримати істинне задоволення від спілкування з книгою. А традиції книжкового мистецтва і пошук нових форм вираження вдало доповнюють один одного, демонструючи унікальність книги як особливої пластичної форми, яка може трансформуватися зовні, залишаючись внутрішньо насиченою.



УДК 7.012.185

© **Анна Ткаченко**, магістрантка 1-го року навчання, ХНУРЕ, м. Харків, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: О. В. Вовк, к.т.н., доцент, ХНУРЕ

## ВИВЧЕННЯ ТЕНДЕНЦІЙ ДИЗАЙНУ ПАКОВАННЯ В 2018 РОЦІ

*It was investigated the topical trends in packaging design of 2018. A survey of 60 consumers was conducted and the main criteria that should have been taken into account in the development of packaging this year were identified.*

Мода — річ непостійна. Необхідно врахувати всі побажання покупця для успішного просування товару.

Були виявлені основні напрями в дизайні пакування. За допомогою Google Forms було проведено опитування 60 осіб. Нижче наведені ці критерії з відсотковими показниками їх вагомості.

1. Екологічність пакування (13,5 %).
2. Багаторазове пакування, як розвиток еко-пакування (10,5 %).
3. Мінімалізм. Чистота і простота дизайну (17,5 %).
4. Геометрія. Поєднання фігур, прямих ліній, простих символів (6,5 %).
5. Доступність брендів для споживачів (16 %).
6. Витонченість дизайну (12,5 %).
7. Ускладнення пакування (2,5 %).
8. Адаптивність дизайну під інші товарні категорії (18,5 %).
9. Ілюстровані етикетки (3 %).

Було виявлено, що найбільш вагомими є такі критерії: адаптивність дизайну, мінімалізм, доступність брендів. Таким чином, при розробці дизайну пакування для підвищення конкурентоспроможності та досягнення високого попиту на продукцію необхідно враховувати комбінації цих критеріїв.



УДК 004.92

© **Світлана Бережна**, студентка 5-го курсу, ХНУРЕ, м. Харків, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: Н. Є. Кулішова, к.т.н., професор, ХНУРЕ

### ПРИНЦИПИ ДИЗАЙНУ РЕКЛАМНОГО ОГОЛОШЕННЯ В СОЦІАЛЬНІЙ МЕРЕЖІ

*It was investigated the social network of Instagram with function of advertisement in Stories and defined basic principles of design when creating it.*

Важко уявити сучасну людину без взаємодії з Інтернетом, в тому числі і соціальною мережею Instagram. На сьогодні вона вважається найбільш відвідуюваною та продуктивною ланкою для бізнесу. Цьому сприяє Stories — рекламне короткочасне повноекранне оголошення в форматі фото або відео з посиланням на сайт, лідогенерацією і т.д.

Завдання такого оголошення — максимально швидко зацікавити користувача. Досягти мети можна, дотримуючись деяких принципів:

1. Гармонійний фон. Перевага застосування простого колірною фону в тому, що на ньому легко читається будь-який текст. Але Stories із зображенням без численних деталей і з чітким фоном виглядає набагато цікавіше.

2. Простий шрифт і вирівнювання. Мінімальна кількість тексту та легкозчитуваний шрифт найкраще підходить для сприйняття за короткий період часу. Текстова інформація виглядає збалансованою на частині зображення з однорідним фоном, вирівняною за декількома осями.

3. Контраст кольорів. Яскравий колір шрифту та/або частини зображення дозволяє виділити ключові елементи для користувача в рекламі.

4. Заклик до дії. У нижній частині Stories знаходиться посилання, на яке необхідно вказати, наприклад, за допомогою тексту або стрілки.



Комбінація чотирьох перерахованих вище принципів дизайну рекламного оголошення дозволяє створити ефективне Stories в Instagram.

УДК 659

© **Марина Филатова**, студентка 4-го курсу, БГТУ, г. Минск, Республика Беларусь, 2018 г.

Научный руководитель: О. В. Токарь, к.т.н., доцент, БГТУ

### ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ РЕКЛАМНОГО КАТАЛОГА

*In the article it was considered the requirements to the spot catalog designing.*

Как известно, каталог — рекламное средство полиграфического исполнения, призванное обратить на себя внимание и сформировать положительное впечатление об объекте рекламы. При разработке дизайна каталога необходимо учитывать следующее: информация о компании, ее товарах или услугах наиболее полная; форма подачи информации доходчивая и понятная; сочетание текстовой и изобразительной информации гармоничное; цвета, слоган, логотип компании узнаваемые; обложка привлекательная и отражает тематику каталога.

В качестве объектов анализа были выбраны каталоги таких косметических фирм: «Egia», «Momentive», «Christiana Clinical», «Kosmoteros». Выявлено, что показ на обложке товара достаточно эффективен, так как способствует его узнаваемости. Эстетичные изображения женских лица и декольте имеют положительное влияние. Оглавление облегчает пользование, а статья, повествующая о философии фирмы, способствует повышению ее имиджа. Товары в каталоге должны быть представлены расширенным описанием. Узнаваемости способствует размещенное рядом с описанием изобра-



жение продукта. Рекламное изображение привлекает внимание к рекламному тексту. Если товары представлены по сериям, в них достаточно просто ориентироваться потребителю. Использование белого цвета в рекламной продукции способствует формированию положительного образа.

Таким образом, при анализе рекламных каталогов четырех косметических фирм были выявлены общие тенденции, которыми следует руководствоваться при подготовке нового рекламного каталога косметической компании.

УДК 686.122.8

© **Антоніна Миколенко**, студентка 4-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: О. Ю. Кузіна, ст. викладач, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського



### **ФОРЗАЦ: ВІД ТЕХНІЧНОЇ СТОРІНКИ ДО ПОВНОЦІННОГО ХУДОЖЬОГО ВИТВОРУ МИСТЕЦТВА**

*The modern editions were analyzed in the given article. The results of the conducted analysis allow us to confirm that versatility of the possibilities of the endpapers makes expedient to include them as a complete element in the book design and to improve the information and advertising form of the book block.*

Форзац — елемент видання, що з'єднує книжковий блок з палітуркою. Поділяється: за конструкцією: на суцільно-паперовий, окантувальний, складений, прикантувальний; за способом кріплення до блоку: «свій», накидний, приклеїний форзац; за оформленням: на задрукований (тонований, орнаментальний, ілюстративно-тематичний) та незадрукований. З часом форзац інтегрувався у загальний дизайн видання, набув більш художнього та змістовного значення.

Досліджено та проаналізовано перехід форзацу від суто технічної сторінки до повноцінного художньо-оформлювального елементу книги. Оформлення форзацу відрізняється залежно від жанру та змісту видання. Існує велика шкала візуальних рішень у художній літературі для дітей. Використовуються наступні різновиди: тоновання кольором; абстрактні орнаменти та орнаменти, що пов'язані зі змістом книги; карти зображених світів; портрети персонажів чи сюжетні ілюстрації. Сучасні технології дозволяють робити форзаці з відкидними клапанами, що можуть використовуватись для розміщення фронтиспису, біографії автора, анотації чи художнього ходу ілюстратора. Форзаці можуть різнитися між собою в межах одного видання, а також можливе їхнє втручання в ілюстративний ряд і його смислове доповнення. Враховуючи багатогранність можливостей форзацу, доцільно долучати його як повноцінний елемент до художнього оформлення книги та для покращення інформаційно-рекламної конструкції книжкового блоку.



#### **Література**

1. Валуєнко Б. Архітектура книги / Б. Валуєнко. К.: Мистецтво, 1976. 212 с.

2. Гиленсон П. Г. Справочник технических редакторов / П. Г. Гиленсон. М.: Книга, 1972. 311 с.

УДК 7.4

© **Людмила Шестерікова**, студентка 4-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: О. Ю. Кузіна, ст. викладач, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### **ОРНАМЕНТ ЯК ЗАСІБ ОФОРМЛЕННЯ КНИГИ**

*The term 'ornament' has the latin origin from 'ornamentum', that means 'decoration'. Ornaments are divided into different types according to the content of motifs, namely: geometrical, floral, calligraphic, animal, anthropomorphic.*

**The area of ornament application as an independent decoration tool is used most actively in the design of a children's book. In the most cases, the ornament reflects indirectly the content of the work.**

Слово «орнамент» походить від латинського ornamentum, що означає прикраса. В орнаменті як певному різновиді образотворчого мистецтва відображаються характер і художні особливості культури народу, а також в певній мірі і дух епохи, в якій він був створений. Орнаменти розрізняють за змістом мотивів: геометричний, рослинний, каліграфічний, тваринний, антропоморфний.

В книзі орнамент найбільш часто застосовується в заставках і кінцівках, а також зустрічається в рамках, фонах, розетках і прикрашених буквицях.

Орнамент в більшості випадків побічно відображає зміст твору. Область застосування орнаменту як самостійного засобу оформлення сьогодні найактивніше використовується в оформленні дитячої книги.

Дизайнери вводять в поліграфічні видання поряд з орнаментальними, декоративні безсюжетні елементи, які набувають сенсу тільки в зв'язку з вмістом оформлюваної книги. У таких рішеннях робиться спроба за допомогою фактури, кольору, ритмічної організації плям, смуг, ліній досягнути образних асоціацій з твором. Даний спосіб використовується при оформленні художньої літератури, зокрема поезії, де узагальненість образу, його поетичність змушують відходити від конкретності реального предметного світу в бік емоційних зображень.

Найголовніша вимога до книжкового орнаменту полягає в єдності орнаментальних мотивів і композиції з сюжетом видання і його призначенням. Застосування різних видів прикрас в книзі залежить від типу і виду видань. Такі прикраси, як заставки, кінцівки, ініціали, широко застосовуються у виданнях художньої літератури, в яких найактивніше використовуються орнаментальні мотиви, а саме геометричний, рослинний, антропоморфний. У деяких навчальних, частково наукових та інших



спеціальних виданнях, прикраси суперечать документальному характеру їх тексту. Тому в таких виданнях прикраси або зовсім не застосовуються, або мають обмежене застосування, наприклад використовують каліграфічний мотив орнаменту.

В дизайні книжкової продукції є доцільним орнаментальне декорування вхідної групи та внутрішніх композиційних рішень задля збагачення загального ансамблю та підтримання цілісності в художньому оформленні видання. Різноманітні візуальні інтерпретації орнаменту можуть застосовуватись як в дитячій, так і в дорослій книзі будь-якого спрямування, враховуючи стилістику твору та спосіб його подачі.

#### Література

1. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.itype.ru/orndecobook.html>.
2. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://compart.ru/article/9085>.
3. Орнамент: учебное пособие / Л. В. Фокина. Ростов-на-Дону: Феникс, 2005. 172 с.
4. Орнамент — почерк эпохи / Т. М. Соколова. Ленинград: Аврора, 1972. 148 с.



УДК 004.738

© **Владислав Панасенко**, студент 4-го курсу, ХНУРЕ, м. Харків, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: І. Б. Чеботарьова, доцент, ХНУРЕ

#### ПЕРСПЕКТИВА ПОДАЛЬШОГО ВИКОРИСТАННЯ ПОПУЛЯРНИХ НАПРЯМІВ ДИЗАЙНУ

**Recently, design trends have been changing very often. Under these conditions, designers are easily confused with coming tendencies. Therefore, it is important to be aware what trends remains to be stable in the future.**

Останніми роками тенденції дизайну часто змінюються. Здається, що кожного дня з'являється новий



тренд. В цих умовах дизайнерам легко заплутатися в новомодних напрямках, ігноруючи більш значущі тренди. Тому важливо розуміти, які саме напрями будуть твердо триматися в подальшому.

Плоский дизайн є найбільш використовуваним на сьогодні. У цього тренду є майбутнє, бо його продовжують використовувати такі провідні компанії, як Apple, Google, Microsoft та інші. Також треба взяти до уваги той факт, що цей напрям дав початок таким популярним тенденціям: плоский дизайн 2.0 та матеріальний дизайн.

Матеріальний дизайн. Використовує всі елементи плоского дизайну, тонко передає тривимірність за допомогою близьких відтінків. З 2014 року цей напрям використовується компанією Google. Враховуючи той факт, що нещодавно YouTube для робочого стола переробив дизайн на матеріальний, можна зробити висновок, що тенденція буде триматися й надалі.

Мінімалізм, який став джерелом для створення вищезазначених напрямів тримається у сфері дизайну ще з початку XXI століття. І той факт, що на його прикладі з'являються нові тренди говорить про те, що він буде використовуватися в майбутньому.

Можна зробити висновок, що плоскі фігури, відсутність повноти та тривимірності об'єктів у тренді і така тенденція буде триматися надалі.



УДК 655.05

© **Анастасія Василюшена**, студентка 4-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: Т. В. Розум, к.т.н., доцент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### **СУЧАСНІ КОНСТРУКЦІЇ ПАЛІТУРОК ТА ОБКЛАДИНОК, ЯК ЕЛЕМЕНТ ДИЗАЙНУ ТА ІНДИВІДУАЛЬНОСТІ ПОДАРУНКОВИХ ВИДАНЬ**

*In this article it was considered the modern forms of flexible and hard covers as an element of design.*

Протягом останніх років збільшується попит на подарункові книжки. Споживача цікавить перш за все її оформлення, що є відмінною рисою подарункових видань. Для того, щоб видання було оригінальним, унікальним та привабливим, використовують різні конструкції обкладинок та палітурок, тому розгляд сучасних конструкцій палітурок та обкладинок, як елементу дизайну та індивідуальності є актуальним.

Проаналізувавши літературні джерела та асортимент книжкових видань на виставках та в магазинах, можна виділити такі тенденції у конструкції видань, палітурок та обкладинок: виготовлення видань незвичної форми, наприклад, видання складної форми; модифікації суцільнокритої палітурки з додатковими елементами оздоблення — висікання у середині палітурки з подальшим інкрустуванням; створення об'ємних зображень, додаткова аплікація з використанням різноманітних матеріалів тощо; виготовлення видань в суцільних обкладинках складної конструкції, а саме з додатковими клапанами, приєднанням обкладинки до останньої сторінки блока з одержанням видання з відкритим корінцем тощо.

Великого поширення набув варіант скріплення книжкового блоку за допомогою пружини. В книгах, що скріплені таким способом, оригінальність палітурки досягається за рахунок видозміни корінця (зміна форми або прорізи під пружину) або його відсутності.

Цікаві та незвичайні варіанти палітурок та обкладинок досягаються при використанні суперобкладинок, які можуть бути багатощаровими та мати додаткові приклеїні елементи. Як частину палітурки використовують напівсупер — це додаткова поверхня палітурки, що закриває лише її частину. Особливо ефектно вони виглядають, коли мають складну форму. Для виготовлення суперобкладинок та напівсуперів використовують не лише папір, але й пластик.

В часи, коли більшість віддає перевагу електронним виданням, книга стала популярною саме у якості пода-



рунку. Використання палітурок та обкладинок різних конструкцій дозволяє досягти індивідуальності та оригінальності дизайну, і задовольнити вимоги покупців.

#### Література

1. Куда идёт книжный дизайн? // Publish. [Електронний ресурс]. Режим доступу: [https://www.publish.ru/articles/201609\\_20013615](https://www.publish.ru/articles/201609_20013615).

2. В. И. Бобров. Технология изготовления эксклюзивных изданий / В. И. Бобров, И. В. Чёрная. Москва, 2015. 258 с.

УДК 766

© Олександра Забеліна, студентка 4-го курсу, ВПІ КПІ ім. Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: М. Б. Кузіна, асистент, ВПІ КПІ ім. Сікорського



### ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ КОНВЕНЦІЙНИМИ ТА ІКОНІЧНИМИ ЗНАКАМИ В КНИЖЦІ-КАРТИНЦІ

*The history of a picture-book is comparable with history of book-printing. The picture-book has two instruments of communication with a reader: conventional and iconic signs. The combination of conventional signs and illustrations facilitates the perception of a narrative due to the picture-book being especially popular in a children audience. Nowadays a picture-book becomes more popular and has all preconditions for its future development in Ukraine.*

Книжка-картинка — видання, в якому переважаючою або єдиною формою передачі змісту служить зображення, а текст, при його наявності, носить характер підписів до зображень. Книжку-картинку слід виділити з поміж інших форматів, за допомогою неї ми можемо будь-який жанр та зміст адаптувати для певного віку. Вдале поєднання візуальної та вербальної частини дає можливість читачеві бачити, як розвивається історія сюжету, і спонукає читача брати участь у так би мовити створенні самої історії.

Історія книжки-картинки співмірна з історією виникнення книжкового мистецтва. Вже на початку епохи книгодрукування з'являлися книжки, основу яких склали зображення (наприклад, «Біблія бідних»).

Книжка-картинка і книжка з картинками є фактично синонімами в сучасній практиці словоживання. На відміну від звичайної книжки, що містить лише конвенційні знаки (букви), книжка-картинка містить ще й іконічні знаки, тобто ілюстровані представлення художнього образу. Іншими словами, книжка-картинка має два засоби комунікації з читачем: іконічні знаки зображають художній образ, конвенційні — розповідають про нього.

Конвенційні знаки — букви — завжди лінійні, тому їх сприйняття теж лінійне, одноманітне. Змінити дану ситуацію може підбір шрифту або художнє оформлення тексту, наприклад, за допомогою букв-заставок або інших засобів. Прийоми художнього оформлення безпосередньо конвенційних знаків можуть лише вплинути на їх художньо-естетичну форму, а не на форму їх сприйняття.

Іконічні знаки, тобто ілюстрації, мають зовсім іншу функцію — зображальну. Ілюстрації, як відомо — це нелінійні знаки, відповідно і їх сприйняття не може бути лінійним. Сприйняття образів залежить від багатьох чинників, зокрема, як від естетико-художнього рівня самого образу, кольорів тощо, так і значною мірою від характеристик суб'єкта сприйняття: рівня його естетичного розвитку, когнітивних здібностей, психологічних особливостей, розвитку уяви тощо. Завдяки тому, що в книжці-картинці історія розповідається за допомогою слова і ілюстрації, вона створює синергію сприйняття нарративу. Одночасна дія двох функцій — оповідної і зображальної — створює безліч можливостей взаємодії між словом та зображенням у книжках такого жанру. Можна виділити кілька типових видів взаємодії між вербальним та візуальним нарративами у книжках-картинках: відповідність, уточнення, специфікація, розгорнутість, розширення, доповнення, чергування, відхилення, контрастність.



Книжка-картинка в сьогоденні набуває все більшого поширення. Цьому значною мірою сприяє підвищення якості друку, зростання художнього рівня використання іконічних знаків в оформленні книжок-картинок, вдале поєднання конвенційних та іконічних знаків. Зростання популярності книжки-картинки диктує необхідність глибоких наукових досліджень вербальних і невербальних знаків такого видання, їх співвідношення, взаємозалежність і взаємозалежність.

#### Література

1. Валуенко Б. В. *Выразительные средства набора* / Б. В. Валуенко. М.: Книга, 1976. 128 с.
2. Герчук Ю. Я. *Художественные миры книги* / Ю. Я. Герчук. М.: Книга, 1989. 240 с.
3. [Електронний ресурс]. Режим доступу: [https://alab.bookcouncil.sg/images/uploads/resources/Picture\\_Book\\_Vs\\_Illustrated\\_Book.pdf](https://alab.bookcouncil.sg/images/uploads/resources/Picture_Book_Vs_Illustrated_Book.pdf).
4. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.prattlibrary.org/research/tools/index.aspx?cat=99&id=4554>.



УДК 514.174.2

© **Тетяна Трунова**, студентка 4-го курсу, ХНУРЕ, м. Харків, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: І. С. Табакова, к.т.н., ст. викладач, ХНУРЕ

### МОДЕЛЮВАННЯ АБО СТВОРЕННЯ ГЕОМЕТРИЧНИХ МОДЕЛЕЙ

*High rates of development of technology and production technology put forward a new requirement for training the level of a specialist, which is immediately reflected in the content of education and training facilities.*

Просторове мислення — це здатність уявляти просторові об'єкти. Просторове мислення є унікальною здатністю мозку людини генерувати нові продукти і винаходи,

адже будь-яка ідея, перш ніж бути реалізованою у вигляді моделі, повинна виникнути в голові людини. На сьогодні, за часів розвитку унікальних 3D-технологій, можливе подання об'єктів реального світу у вигляді тривимірних моделей. Будь-який проект потребує осмислення на рівні моделювання. Метою даної роботи є аналіз переваг застосування 3D-моделювання в курсі «Інженерна та комп'ютерна графіка».

3D-технології в освіті дозволяють розвинути розумову здатність, урізноманітнити лекції, зробити освітній процес ефективним і візуально об'ємним. Застосування 3D-контента в курсі «Інженерна та комп'ютерна графіка» дає можливість наочно пояснювати явища та процеси, сприяє «зануренню» в тему досліджуваного матеріалу в ході занять і дозволяє швидко переходити від цілої структури до окремих її елементів, від складного до простого і навпаки. Включення 3D-процесів і об'єктів в традиційні способи навчання вносить інновацію у повсякденний процес навчання, підвищує мотивацію до навчання, сприяє засвоєнню більшого обсягу інформації, що позитивно впливає на результати тестів та іспитів.

Інженерна та комп'ютерна графіка актуальна у часи комп'ютерних технологій та сприяє розвитку розумових здібностей людини.

УДК 7.012

© **Ангеліна Капуцак**, студентка 4-го курсу, ХНУРЕ, м. Харків, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: Ю. С. Губницька, к.т.н., ст. викладач, ХНУРЕ

### АНАЛІЗ ПОСЛІДОВНОСТІ ВВЕДЕННЯ КОЛЬОРУ У ДИЗАЙН

*Color is one of the most important aspects of design. The effective use of colors plays a significant role. In a good design, colors are always meet the requirements of their purpose. It should be a decisive factor in choosing a color palette. This means that the color has a critical importance while designing the product.*



Колір — один з найважливіших аспектів дизайну. Доведено, що 90 % поспішних рішень з купівлі тих чи інших товарів люди роблять, ґрунтуючись тільки на кольорі. В хорошому дизайні кольори завжди підібрані відповідно до його мети. Вона повинна служити як керівництво у виборі палітри кольорів. Також важливо визначити аудиторію. Колір по різному впливає на людей, залежно від особистих уподобань, культурних особливостей, досвіду.

Під час вибору палітри корисно знати трохи теорії кольору — це логічна структура і практичне керівництво зі змішування відтінків. Вона охоплює все: від колірного кола до значень кожного окремого кольору.

Ще один важливий аспект: дизайн-система, іноді звана керівництвом зі стилів, яка включає в себе всі елементи дизайну. Корисно поставити систему дизайну перед вибором кольорової палітри, навіть якщо це буде приблизний ескіз. Важливим етапом є вибір кольорової палітри. Звужуючи вибір відтінків, потрібно повернутися до перших кроків, де визначалися мета й аудиторія. Кольори будуть мати різні ролі в системі дизайну.

Робота з кольором передбачає постійні експерименти й ітерації. Його потрібно розцінювати як доданок. Якщо розроблено макет і функціональність дизайну, можна приступати до експериментів з безліччю колірних палітр.



УДК 74.01/.09

© **Дарія Фона**, студентка 4-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: М. Б. Кузіна, асистент, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### ОСОБЛИВОСТІ ШРИФТОВОЇ СКЛАДОВОЇ В РЕЖИСУРІ ОФОРМЛЕННЯ ДИТЯЧОЇ КНИГИ

*Despite the importance of the books for children, their typographic design is often neglected. By the study of typographic variables as they apply to page layout and general book design for children, the strategies and roles of meaning-*

*ful typographic decision-making is identified, and the ways in which these decisions can be useful for development of reading skills of children are explored.*

Роль книги в процесі формування дитини психологічно та емоційно вагома. Книга спрямовує природну допитливість дитини поглиблює її, відповідає на актуальні запитання особистості, що розвивається.

Серед питань, пов'язаних з оформленням як дорослої, так і дитячої друкованої продукції, одним з найважливіших є питання вибору шрифту. Кожен шрифт є частиною дизайну книги та має свої стильові особливості.

Дитяча книга має відзеркалювати стилістику часу, тому є актуальним розгляд художньої складової текстової подачі твору задля покращення якості сучасних видань. Буква має низку просторових і колірних ознак і пов'язана, незалежно від свого умовного значення, з певним зоровим образом. Вибір шрифтової групи для дитячої книги має свої особливості та константи, зважаючи на вік читача та зміст самої книги. Текст не завжди є невід'ємною частиною книги: існують «книги-міста», «книги-розмальовки» тощо.

Малюнок шрифту визначається трьома факторами: художніми особливостями, призначенням і технікою відтворення. Залежно від особливостей самої книги, ті або інші із зазначених вимог повинні враховуватися в першу чергу. Перш за все шрифт повинен бути зручним для читання — читабельним. Читабельність шрифту залежить не тільки від малюнка і розміру шрифту, а й від призначення видання, а також від цілого ряду умов, пов'язаних зі специфікою оформлення і характером відтворення видання: від різних співвідношень матеріалу розташованого на сторінці (довжини рядка, інтерліньяжу, міжбуквених прогалів, характеру верстки тексту видання), від кольору паперу, кольору і способу друку видання тощо.

Питання про читабельність кеглів в тексті добре вивчене і практично підтвержене. Читабельність шрифту для дітей та учнів початкової і середньої школи визначається наступними віковими групами:



1) діти дошкільного віку — до 7 років. Текст книг для дошкільнят набирають, як правило, шрифтами великих кеглів — 16, 14, 12.

2) діти молодшого віку (7–9 років) 1-го і 2-го класів, у яких тільки формуються навички читання. Кращою з існуючих гарнітур для дітей молодшого віку (1-го і 2-го класів) є шкільна гарнітура розміром 16 і 14 пунктів для 1-го класу (крім абетки), 14 і 12 — для 2-го класу. Коли діти вчать читати, їм потрібні шрифти з чіткими контурами букв.

3) діти молодшого віку (10–11 років) 3-го і 4-го класів, у яких навички читання в основному вже сформувалися.

Текст в книгах для школярів молодших класів починає відігравати важливішу роль. У цих книгах кегль шрифту дещо зменшується (12–10 п.). З'являється більш складне композиційне рішення образотворчого матеріалу, урізноманітнюється й поглиблюється взаємозв'язок зображення та тексту задля передачі тонкощів різних емоційних станів.

4) діти середнього і старшого віку (12–17 років) 5–11-х класів, у яких навички читання сформовані повністю.

Шрифт обирається легким для читання, як простим, так і складним за малюнком, його кегль середній (від 12 до 8 п.). Рядок дається в розмірах звичайної гігієнічної норми. Формати книг коливаються від настільних до кишенькових.

При виборі малюнка шрифту для оформлення різних типів видань важливе значення має питання про поєднання різних гарнітур шрифтів в книзі та використання різних накреслень або додавання ілюмінації. Сьогодні стає доцільним використання іноді пунктуаційних символів для вираження емоційної складової при оформленні певної дитячої літератури.

Шрифти відіграють одну з головних ролей у створенні книги для дітей всіх вікових груп, вони надають не тільки інформаційний зміст, але й доповнюють художнє оформлення книги, її ергономіку і привабливість. Типографіка є повноцінним мистецьким інструментом, який



можна і варто використовувати задля створення цілісного, оригінального та привабливого книжкового ансамблю для дітей.

#### Література

1. Валуєнко Б. Архітектура книги / Б. Валуєнко. К.: Мистецтво, 1976. 212 с.
2. Гиленсон П. Г. Справочник технических редакторов. М.: Книга, 1972. 311 с.
3. Снарський О. В. Шрифт в мистецтві художнього оформлення / О. В. Снарський. К.: Реклама, 1975. 154 с.

УДК 655.523 (045)

© Оксана Домахіна, студентка 3-го курсу, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: Г. О. Воробйова, ст. викладач, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

### СТИЛІСТИЧНА ТРАНСФОРМАЦІЯ ЗОБРАЖЕНЬ В ДИТЯЧІЙ ІЛЮСТРАЦІЇ НА ПРИКЛАДІ РОБІТ ВИЗНАЧНИХ ХУДОЖНИКІВ ХІХ (ГЮСТАВ ДОРЕ), XX (АРТУР РЕКХЕМ) ТА ПОЧАТКУ ХХІ (ЖАН ЖИРО, ОЛЕГ ПЕТРЕНКО-ЗАНЕВСЬКИЙ, РОМАН РОМАНИШИН, ТОМ МУР) СТОРІЧ

*The research of causes and cultural precondition of the movement of world art from illusory realistic themes to stylized decorative and flat solutions. Analysis of the transformations that occurred during the visual transfer of fantastic images to the example of the most prominent representatives of the genre within the mentioned above period of time. Study of the development of illustrative thoughts.*

Ставлення художнього бачення розглянуто у контексті значних історичних подій, які вплинули на зміну світогляду та, як наслідок, формування нового сприйняття. Впровадження новаторських стилів — модерну, потім постмодернізму та його складових, спонукало якісний



стрибок у розумінні форми та її відображенні у книжкових ілюстраціях, зокрема у жанрі казки; рух до спрощення. Але це спрощення не є наслідком деградації та примітивізму художнього бачення.

Проаналізувавши роботи художників зазначеного періоду, можна зробити висновок, що стилізація є результатом глибокого розуміння форми. Детальне та реалістичне зображення втрачає лідируючі позиції починаючи з ХХ ст.; натомість приходить усвідомлена відмова від деталей на користь виразності, посилення емоційного впливу на читача.

УДК 655.4(476):659.126

© **Дарья Когут**, студентка 2-го курсу, БГТУ, г. Минск, Республика Беларусь, 2018 г.

Научный руководитель: Н. И. Шишкина, к.филол.н., доцент, БГТУ



### ЛОГОТИПЫ БЕЛОРУССКИХ ИЗДАТЕЛЬСТВ. ИХ ФИРМЕННЫЙ СТИЛЬ И ШРИФТОВОЕ ОФОРМЛЕНИЕ

*Font design of the logos of Belarusian publishing houses was considered in the publication.*

Фирменный стиль — это набор приемов (графических, цветовых, словесных, аудио и видео), которые обеспечивают смысловое единство изделиям и мероприятиям компании, а также придают узнаваемости и индивидуальности. Шрифт является важной частью фирменного стиля, поэтому он должен выполнять ряд требований: быть удобочитаемым, актуальным; гармонично сочетаться со всеми элементами фирменного стиля компании в целом и т.п.

В данной работе был проведен анализ нескольких издательств, рассмотрим на примере наиболее популярных: 1) издательство «Аверсэв» использовало при создании

логотипа шрифт прямого начертания без засечек, создавая впечатление надежности и важности. Выделение первой буквы придает оригинальности, притягивает внимание; 2) издательство «Пачатковая школа» использовало шрифт Century Gothic, который вносит оттенки ретро. Оригинальность оформлению придает такой прием как «буква в букве», делая логотип ярким. Однако данный прием не очень удачный, т.к. буквы П и Ш сливаются в одну, что мешает восприятию текста.

Анализ показал, что шрифтовое оформление фирменного стиля белорусских издательств многообразно и, чаще всего, удачно. Можно выделить следующие достоинства: соответствие возрасту потенциальных покупателей, четкая передача стиля издательства; недостатки: межбуквенный пробел, затруднение при прочтении логотипа, нагромождение графических эффектов.

УДК 74

© **Катерина Слепньова**, студентка 2-го курсу, ХНУРЕ, м. Харків, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: Ю. С. Бокарева, ст. викладач, ХНУРЕ



### МІНІМАЛІЗМ В ГРАФІЧНОМУ ДИЗАЙНІ

*In this paper, it was considered the minimalism in graphic design as well as the main ideas of the design style of such kind. Some trends of its development at the present time are also revealed.*

Мінімалізм — стиль в дизайні, що характеризується лаконічністю виразних засобів, простотою, точністю та ясністю композиції. Це правильне і просте використання тільки потрібного.

Відкидаючи класичні прийоми творчості і традиційні художні матеріали, мінімалісти використовують промислові та природні матеріали простих геометричних форм,

нейтральних кольорів (чорний, сірий) і малих обсягів. Витоки мінімалізму лежать в конструктивізмі і функціоналізмі.

Найголовніше у мінімалізмі — композиція. У ній немає нічого зайвого, тому важливий кожен елемент. Композиція повинна бути безумовно осмисленою, адже споживач повинен миттєво знайти потрібну йому інформацію в змісті постера, сайту або брошури.

У мінімалізмі одна з основних частин — вільний простір. Елементи композиції повинні «дихати». Чим більше їм дається «повітря», тим виразніший вигляд вони мають. Однак, вкрай важливо «зловити» межу між вільним простором і порожнім місцем.

Таким чином, можна зробити висновок, що у мінімалізмі дуже важливо уникнути зайвої інформації, завантаженості, і зберегти функціональність. Це і є проста робота з потрібним ефектом. Якщо прибрати зайві елементи не вдається, можна використовувати не сам стиль мінімалізму, а його властивості. Завдяки вільному простору, правильно підібраним кольорам, шрифту можна виділити головні деталі роботи, а непотрібні елементи «відвести на другий план».



УДК 74

© **Юлія Гузенко**, студентка 2-го курсу, ХНУРЕ, м. Харків, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: Ю. С. Бокарева, ст. викладач, ХНУРЕ

### СУЧАСНІ МАНДАЛИ ЯК ПРИКЛАД АРТ-ТЕРАПІЇ

*Drawing, first of all, promotes psychological release, inner silence, mind setting to a positive perception of life. It also helps to develop the creative thinking. The goal of the work is to study anti-stress coloring as a kind of meditation*

*for a youth of today. In addition, the advantages and influence of the coloring process on their state of mind are considered.*

Один з арт-терапевтичних методів — «антистресові розмальовки». Мандали в арт-терапії — це малюнок в колі. Суть методу в тому, щоб за допомогою образотворчих засобів передати душевний стан. Головний елемент — коло, що за формою збігається з колесом світу, квіткою лотоса, трояндою, міфічною «Золотою квіткою». Всі культури пов'язують коло з небом, а квадрат — із землею. Із санскриту слово «мандала» перекладається як «коло, колесо». Виглядає воно як схематичний малюнок в чорно-білому, графічному виконанні.

Метою роботи є дослідження антистресових розмальовок як виду медитації для сучасної молоді людини. Крім того, розглянути переваги і вплив процесу розфарбовування на її душевний стан.

Існує ряд течій в графіці, які наслідують традиційні елементи, перетворюють їх, трансформуючи в щось більш зрозуміле, мінливе, відповідно до руху і ритму сучасного життя.

Книги з арт-терапії та просто візерунки для творчості і натхнення особливо популярні останнім часом. За традиційними мандалами отримали попит зображення тварин, етнічні, квіткові та геометричні орнаменти. Зазвичай ці малюнки дуже насичені і виконані справжніми професійними художниками. Це повноцінний художній твір, в якому є графічні новації і тематичне розмаїття.

Таким чином можна зробити висновок, що антистресові сучасні розмальовки вельми привабливі для споживача і викликають особливу зацікавленість молодого покоління. Це і пояснює їх швидке поширення як в інтернеті, так і на полицях книжкових магазинів.



УДК 7.067.4

© **Валерія Світлична**, студентка 2-го курсу, ХНУРЕ, м. Харків, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: Ю. С. Бокарева, ст. викладач, ХНУРЕ

**СТВОРЕННЯ ДИЗАЙНУ СПОЖИВЧОГО ПАКОВАННЯ**

*This article presents the main points for the development of high-quality packaging design that supposed to be the brand provider.*

Дизайн пакування — це важлива і широка галузь, для якої завжди потрібні хороші фахівці, здатні надати продукту оригінального вигляду і підвищити його продаж. Пакування — це останній заклик, який бачить покупець, і останній шанс переконати його купити товар.

Кілька рекомендацій згідно з якими повинно розроблятися пакування:

1. Простота та зрозумілість. Призначення і бренд продукту повинні бути очевидними з першого погляду, буквально «лежати на поверхні».

2. Чесність. Правдива подача матеріалу дає можливість споживачеві отримати «не прикрашену правду», а реальний товар.

3. Автентичність. Зараз всі на ринку змагаються за увагу споживача, і єдиний спосіб його залучити — це зробити товар автентичним, не таким, як у всіх.

4. Розширення бренду. Концепція дизайну пакування продукту повинна включати можливості додавання нового різновиду або навіть цілої лінійки продуктів або суббренду.

5. Практичність. Під цим пунктом мається на увазі форма, розмір і функціональність товару, а не обгортка. Чим практичніше, зручніше упакований товар, тим вищими будуть його продажі.

Підсумувавши, можна сказати, що розробка дизайну пакування — це широка сфера зайнятості, в якій завжди будуть потрібні хороші фахівці. Під час розробки пакування повинні враховуватися перераховані вище рекомендації для досягнення поставленої мети, такої як якісне сприйняття бренду на ринку продажів.



УДК 659.1.013

© **Катерина Стрільяна**, студентка 1-го курсу, ХНУРЕ, м. Харків, Україна, 2018 р.

Науковий керівник: І. С. Табакова, к.т.н., ст. викладач, ХНУРЕ

**ПСИХОЛОГІЯ КОЛЬОРУ В РЕКЛАМІ**

*We buy the goods we need or like, we pay attention to them and feel the certain emotions. Our organs of visual perception are affected the color or color range of products. Our future making decision for product choice depends on their color.*

Оптимізація кольорного подання товару — одна з серйозних проблем, що виникають під час розробки, перш за все, мегабрендів. Колірна гамма впливає на людину, що переглядає рекламу. Під впливом враження від кольору потенційний покупець вирішує, варто знайомитися з продуктом докладніше чи ні. Правильне поєднання кольорів реклами забезпечує їй високу ймовірність бути поміченою серед споживачів. Врешті-решт, колір може навіть підвищити позитивне ставлення до рекламованої продукції.

Специфіка високоякісних товарів і предметів розкоші краще підкреслюється поєднанням чорного з червоним або золотистим. Свіжість — холодними кольорами: жовтим, синім або зеленим. Не випадковий вибір, наприклад, кольору зелені для молочної продукції, блакитного — для продуктів моря, коричневого — для кераміки, «сміливих» кольорів (оранжевого, наприклад) — для промислових товарів, яскраво-синього або блакитних відтінків червоного — для ювелірних виробів.

Кольори в рекламі викликають у людини на підсвідомому рівні ті чи інші емоції, привертують увагу. Тобто потрібно враховувати психологічну і фізіологічну реакцію людини на певний колір, ставлення до кольору людей з урахуванням менталітету громадян різних країн, вдалу і невдалу взаємодію кольорів, наскільки їх значення відповідають продукту і узгоджені з цільовою аудиторією, тому, як компанія виглядає на ринку і т.д.





УДК 621.787.4

© **Максим Коробка**, аспірант, ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, Україна, 2018 р.  
Науковий керівник: П. О. Киричок, д.т.н., професор, КПІ ім. Ігоря Сікорського

## ПІДВИЩЕННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ДЕТАЛЕЙ

*The was devised the complex of technological processes, devices and tools for FHP, as well as control algorithms of quality of surface, surface layer and maintenance parameters.*

В умовах експлуатації приповерхневі шари деталей вузлів поліграфічного обладнання піддаються значному фізико-механічному впливу: механічному, тепловому, корозійному, магнітоелектричному, хімічному та ін.

Фізико-механічні властивості приповерхневих шарів деталей змінюються в процесі технологічного виготовлення її, а потім — внаслідок експлуатації під дією динамічних навантажень, температурних та інших факторів. Погіршення експлуатаційних властивостей деталей (знос, корозія, викришування та інші локальні руйнування) розпочинається з приповерхневих шарів виробів. У зв'язку з цим до фізико-механічних параметрів приповерхневих шарів ставляться високі вимоги. Нами проаналізовано технологічний стан та ступінь зношеності друкарського обладнання на ДП «Преса України», ПК «Україна» де експлуатуються друкарські машини відомих поліграфічних фірм «KBA-GIORI», «Heidelberg».

Аналіз і технічний огляд поліграфічного обладнання показав, що значна кількість деталей вузлів потребують ремонту та відновлення.

Для підвищення експлуатаційних властивостей, а також відновлення зношених деталей нами запропоновано комплексний технологічний процес в два етапи. На першому етапі на поверхні деталі поверхнево-пластичним деформуванням утворюють частково-регулярний мікрорельєф, на другому етапі металеву поверхню хромуєть.

Результати попередніх досліджень на сталі 20 Хі сталі 45 показали, що зносостійкість деталі може підвищитись на 25–30 % порівняно зі шліфованими поверхнями деталей, а також можуть в подальшому експлуатуватись через відновлення їх геометричних параметрів за рахунок напливів утворених пластичним деформуванням і хромуванням.



## Х. ДОДАТКИ

### Покажчик навчальних закладів, наукових установ і організацій

Білоруський державний технологічний університет  
(БГТУ, Мінськ, Республіка Білорусь)

Білоруський національний технічний університет (БНТУ,  
Мінськ, Республіка Білорусь)

Видавничо-поліграфічний інститут Національний  
технічний університет України «Київський політехнічний  
інститут імені Ігоря Сікорського» (ВПІ КПІ ім. Ігоря  
Сікорського, Київ, Україна)

Українська академія друкарства (УАД, Львів, Україна)

Факультет менеджменту та маркетингу Національний  
технічний університет України «Київський політехнічний  
інститут імені Ігоря Сікорського» (ФММ КПІ ім. Ігоря  
Сікорського, Київ, Україна)

Харківський національний університет  
радіоелектроніки (ХНУРЕ, Харків, Україна)

**Іменний покажчик студентів, аспірантів,  
здобувачів — авторів доповідей**

Алексеева Д.	158
Бабич В.	139
Багнюк Ю.	99
Баранова Д.	102
Бережна С.	218
Богданович К.	188
Бойко А.	95
Бойко В.	147
Бондар В.	161
Бояркіна Л.	75
Бугаев Е.	98
Бур Л.	200
Василишена А.	224
Вахній М.	140
Вашуленко І.	184
Ващенко О.	186
Вертеленко М.	36
Вихристюк О.	210
Вірич С.	154
Воробей В.	155
Галайко Н.	68
Герук Я.	4
Головач В.	200
Голуб Н.	8
Гордійчук С.	131
Горегляд В.	206
Горова Т.	83
Гранкіна В.	96
Гриценко Д.	145



Гузенко Ю.	236
Гулевич С.	212
Гурська І.	16
Гуцол О.	77
Демченко А.	199
Домахіна О.	233
Євсев'єва В.	180
Железняк І.	135
Железняк Р.	61
Жих Д.	189
Забеліна О.	226
Іваськів Р.	46
Кавеліна Д.	215
Кавун В.	160
Калиновський К.	203
Канєвський Б.	120
Капушак А.	229
Касянчук В.	175
Кисловець С.	50
Кірякова Н.	157
Клименко І.	17
Клішина М.	43
Кмець Ю.	106
Ковалевская Н.	176
Когут Д.	234
Кожушко Г.	132
Колчина К.	32
Комарницька А.	11
Комлева М.	190
Конюхов О.	7
Корбут А.	114
Коробка М.	240



Коротыш Е.	6
Кочмарська В.	49
Краєвська Н.	94
Краснікова М.	111
Кривенко О.	177
Кузнецова В.	91
Лещенко А.	136
Лисенко В.	97
Лисий Ю.	108
Лихицький В.	85
Лозовий А.-Й.	143
Мазурова М.	202
Мазурчак В.	125
Манапова А.	90
Марченко О.	134
Матвійків В.	92
Мельниченко О.	12
Миколенко А.	220
Моїсеєнкова В.	117
Музика О.	157
Мусатова Ю.	81
Ничипоренко Н.	144
Нюкало К.	197
Огірко М.	10
Одегова Є.	128
Омельянович К.	181
Омік Т.	27
Оратовська О.	90
Остапенко Є.	123
Остапенко Т.	119
Панасенко В.	223
Пасічник В.	141



Пастернак М.	52
Патала О.	55
Патер А.	49
Пацьора А.	194
Пашко І.	29
Пашкульська М.	118
Пащенко К.	63
Петренко Д.	72
Петров М.	18
Попель Я.	100
Прусевич В.	207
Пугач В.	42
Радченко Г.	163
Рейтер А.	182
Рибицька В.	20
Ровба О.	183
Рощина О.	37
Савельєв М.	195
Савенок Д.	165
Самсонович Д.	205
Санченко А.	70
Санченко В.	102
Саюк Г.	109
Світлична В.	238
Сікорська О.	168
Сірик Л.	170
Сірик М.	192
Слепньова К.	235
Слюзар М.	26
Сорокіна А.	66
Стасюк Л.	173
Стефанишена О.	39



Стріляна К.	239
Сфікова О.	45
Тарасенко Є.	214
Тиндик Р.	26
Ткаченко А.	217
Ткаченко В.	138
Токмакова Ю.	56
Трофименко Є.	34
Трошко Е.	204
Трунова Т.	228
Федорова Д.	14
Филатова М.	219
Фоніна Д.	230
Хваленя С.	208
Ходаківська Т.	79
Цабун А.	193
Цигічко В.	148
Чеканов І.	48
Черненко І.	53
Чернишова А.	151
Шепетько О.	87
Шепіта П.	59
Шеремет Я.	24
Шестерікова Л.	221
Шинкевич А.	22
Шипова М.	40
Шостачук О.	130
Щигельская Е.	179
Юрковська В.	213
Юрчук А.	104
Якуненко Б.	150
Ярмак М.	31
Kupalkina-Luhova I.	13



### Іменний покажчик наукових керівників

Благодір О. Л.	81
Бокарева Ю. С.	40, 235, 236, 238
Величко О. М.	50
Віцок Ю. Ю.	66
Вовк О. В.	91, 117, 217
Волкотруб Л. М.	186
Воробйова Г. О.	233
Гавенко С. Ф.	7, 10, 143
Гавриш О. А.	160
Грет Г. П.	193, 197, 199
Григор'єв О. В.	48, 94
Гриценко Д. С.	135, 138, 147
Грудо С. К.	98
Губницька Ю. С.	128, 229
Дунська А. Р.	161
Зигуля С. М.	20, 22, 36
Золотухіна К. І.	75, 79, 109
Зоренко О. В.	13, 16, 37, 39, 45, 210
Зоренко Я. В.	18, 61, 106, 114, 120, 125, 155
Іванко А. І.	134, 141
Іванов-Ахметов В. М.	145, 212
Киричок П. О.	3, 240
Киричок Т. Ю.	4
Клименко Т. Є.	24, 42, 150
Колесникова Т. А.	97, 214
Кохановський В. О.	140
Круш П. В.	192
Кузіна М. Б.	226, 230
Кузіна О. Ю.	220, 221
Кузьмич В. В.	6, 8
Куликович В. І.	179, 188, 204
Кулішова Н. Є.	96, 218



Кушлик Б. Р.	68, 111
Левикін І. В.	31
Лотоцька О. І.	12, 14, 154
Малачівський П. С.	49
Морозов А. С.	144, 157, 158
Нерода Т. В.	26, 46, 55, 59, 85, 92, 100, 108
Олійник В. Г.	195
Олійник Р. В.	52
Осипова Т. Г.	213, 215
Передерієнко Н. І.	194
Петрова Л. І.	176
Поберезьська Г. Г.	177, 180, 182
Розум Т. В.	53, 72, 77, 87, 102, 123, 224
Роїк Т. А.	27
Скиба В. М.	56, 63, 70, 104, 119, 151
Сошинська Я. Є.	173, 200
Табакова І. С.	228, 239
Тимченко О. В.	99
Токарь О. В.	181, 183, 219
Тріщук О. В.	175
Фіялка С. Б.	184
Хмілярчук О. І.	17, 34
Хохлова Р. А.	83
Чеботарьова І. Б.	95, 148, 203, 223
Чепурна К. О.	11, 29, 32, 43
Челомбійко В. Ф.	118
Шевчук О. В.	90
Шендерівська Л. П.	163, 165, 168, 170
Шишкіна Н. І.	189, 190, 202, 205, 206, 207, 208, 234
Шостачук Ю. О.	131, 132, 136, 139



**ЗМІСТ**

**стор.**

<b>Петро Киричок.</b> Шановні молоді науковці! Шановні колеги! .....	<b>3</b>
---	----------

**I. Технологія друкованих видань та паковань**

<b>Герук Яна.</b> Критерії якості друкованої сувенірної продукції банкотно-монетних дворів світу .....	<b>4</b>
<b>Коротыш Елена.</b> Оценки технологичности печатной упаковочной продукции с помощью интегрированного показателя .....	<b>6</b>
<b>Конюхов Александр.</b> Дослідження якості надрукованого штрих-коду на прозорому пакувальному матеріалі .....	<b>7</b>
<b>Голуб Надежда.</b> Вычисление вероятности отказов печатного оборудования по дереву отказов .....	<b>8</b>
<b>Огірко Михайло.</b> Екологічне маркування товарів та паковань .....	<b>10</b>
<b>Комарницька Альона.</b> Вибір технологій виготовлення СТР-пластин залежно від виду продукції .....	<b>11</b>
<b>Мельниченко Олександра.</b> Технологічні особливості процесу виготовлення інтегральних обкладинок .....	<b>12</b>
<b>Kuralkina-Luhova Iryna.</b> Printing on Corrugated Board Applying Inkjet Technology .....	<b>13</b>
<b>Федорова Діана.</b> Сучасний розвиток технології Soft Touch в Україні .....	<b>14</b>
<b>Гурська Ірина.</b> Аналіз якості друкування на гофрокартоні флексографічним способом .....	<b>16</b>
<b>Клименко Ірина.</b> Відтворення тонких графічних елементів струминним способом друку .....	<b>17</b>
<b>Петров Микита.</b> Дослідження процесу кольоровідтворення палітри Pantone цифровим друком .....	<b>18</b>
<b>Рибицька Валерія.</b> Аналіз патентування технології припресування плівки .....	<b>20</b>



<b>Шинкевич Анастасія.</b> Аналіз чинників появи дефектів при вибіркового лакуванні .....	22
<b>Шеремет Ярослава.</b> Тенденції патентування засобів контролю зношеності банкнот .....	24
<b>Тиндик Роман, Слюзар Мирослав.</b> Напрями вдосконалення процесу сушіння в струминному широкоформатному друці .....	26
<b>Омік Тетяна.</b> Сучасні технології захисту етикетки .....	27
<b>Пашко Ірина.</b> Аналіз способів нанесення зображення на тканину .....	29
<b>Ярмак Маргарита.</b> Дослідження можливості переходу друкарень з офсетного друку на цифровий технологічний процес .....	31
<b>Колчина Катерина.</b> Аналіз програмного забезпечення для розробки та конструювання пакування .....	32
<b>Трофименко Єлизавета.</b> Дитяча книга як тренд сучасного видавничого ринку України .....	34
<b>Вертеленко Марина.</b> Аналіз технологій зміцнення корінця книжкових блоків .....	36
<b>Рощина Олена.</b> Тенденції використання глибокого способу для друкування безкінечної продукції .....	37
<b>Стефанишена Ольга.</b> Перспективи розвитку технологій виготовлення друкарських форм глибокого способу друку .....	39
<b>Шипова Марія.</b> Основні помилки при створенні візитних карток .....	40
<b>Пугач Валентина.</b> Аналіз особливостей виготовлення мініатюрних видань .....	42
<b>Клішина Марія.</b> Фірмовий стиль в сувенірній продукції .....	43
<b>Сфікова Олександра.</b> Особливості використання флексографічних фотополімерних безшовних рукавних друкарських форм .....	45



## II. Комп'ютеризовані технології і системи видавничо-поліграфічних виробництв

<b>Іваськів Роман.</b> Критерії організації програмних платформ візуалізації електронних бібліотечних фондів .....	46
<b>Чеканов Ігор.</b> Аналіз програмного забезпечення для покращення навичок роботи з поліграфічним обладнанням .....	48
<b>Патер Анастасія, Кочмарська Віталія.</b> Реалізація механізмів підвищення ефективності інформаційного порталу .....	49
<b>Кисловець Сергій.</b> Аналіз використання оператора «Виключаюче АБО» для шифрування інформації .....	50
<b>Пастернак Марта.</b> Функціональні компоненти web-ресурсу, що підлягають тестуванню .....	52
<b>Черненко Ілона.</b> Фактори, що впливають на сприйняття мультимедійної інформації дітьми різної вікової категорії .....	53
<b>Патала Ольга.</b> Функціональні компоненти інформаційної системи центру оперативної поліграфії .....	55
<b>Токмакова Юлія.</b> Дослідження процесу проектування інтерфейсів мультимедійних продуктів .....	56
<b>Шепіта Петро.</b> Розширення корпоративної бази даних для інтегрування виробничої телеметрії в навчальний експеримент .....	59
<b>Железняк Роман.</b> Дослідження технологій програмної стабілізації відеозображення .....	61
<b>Пашенко Катерина.</b> Систематизація мультимедійних складників електронних видань формату pdf .....	63
<b>Сорокіна Анастасія.</b> Класифікація шрифтів .....	66
<b>Галайко Надія.</b> Класифікація засобів доповненої реальності застосовуваних до друкованих видань .....	68
<b>Санченко Анастасія.</b> Програми експорту і верстки електронного видання в форматі EPUB .....	70



<b>Петренко Дмитро.</b> Головні етапи створення веб-сайтів .....	72
<b>Бояркіна Лілія.</b> Проектування мультимедійних видань з елементами доповненої реальності .....	75
<b>Гуцол Ольга.</b> Аналіз процесів створення 3D-об'єктів для введення їх у електронні навчальні видання .....	77
<b>Ходаківська Тетяна.</b> Особливості сприйняття анімованих роликів .....	79
<b>Мусатова Юлія.</b> Узагальнення параметрів впливу на якість 3D-моделей .....	81
<b>Горова Тетяна.</b> Ранжування факторів впливу на процес введення, опрацювання та відтворення аудіоінформації .....	83
<b>Лихицький Віталій.</b> Проектування віджетів як інтерактивних елементів інформаційного порталу .....	85
<b>Шепетько Оксана.</b> Чинники, що впливають на якість відтворення електронного додатку .....	87
<b>Оратовська Олена, Манапова Анастасія.</b> Оптимізація структурних моделей стрічководних систем ролонних ротаційних машин для дослідження у середовищі MATLAB Simulink .....	90
<b>Кузнецова Вікторія.</b> Критерії вибору движка для інтернет магазину .....	91
<b>Матвійків Віталій.</b> Створення мультимедійних електронних навчальних видань для закладів вищої освіти .....	92
<b>Краєвська Наталія.</b> Електронний посібник для фахівців-поліграфістів .....	94
<b>Бойко Анна.</b> Особливості адаптації автоматизованої системи управління поліграфічним підприємством .....	95
<b>Гранкіна Вікторія.</b> Визначення геометричних параметрів прив'язки тривимірної моделі до маркера в додатку доповненої реальності .....	96



<b>Лисенко Вадим.</b> Дослідження можливостей процесів оптимізації сайтів в пошукових системах з використанням PHP HTML .....	97
<b>Бугаєв Евгений.</b> Разработка алгоритма по улучшению микроконтраста цифровых изображений в среде Matlab .....	98
<b>Багнюк Юрій.</b> Комбінований алгоритм допомоги прийняття рішень .....	99
<b>Попель Ярослав.</b> Автоматизація споживчих бізнес-процесів у видавничо-поліграфічній галузі .....	100
<b>Баранова Дарина, Санченко Валерія.</b> Алгоритм розроблення завдань для інтерактивних електронних видань .....	102
<b>Юрчук Альона.</b> Алгоритм створення 3D моделі пакування .....	104
<b>Кмець Юлія.</b> Систематизація програмного забезпечення для створення панорамної фотографії .....	106
<b>Лисий Юрій.</b> Алгоритм визначення колірної відповідності друкованих відбитків на «оксамитовій» поверхні .....	108
<b>Саюк Гелена.</b> Особливості підготовки зображень для створення ігрових елементів мультимедійних видань .....	109
<b>Краснікова Марія.</b> Рациональне розміщення ілюстрацій у виданнях малого формату .....	111
<b>Корбут Анна.</b> Систематизація сучасних способів відтворення інформації для людей із обмеженими можливостями .....	114
<b>Моїсєнкова Вікторія.</b> Особливості формування індивідуального стилю для сайту-візитки .....	117
<b>Пашкульська Марія.</b> Рекламні відеоролики: основні помилки при їх створенні .....	118
<b>Остапенко Тетяна.</b> Деталізація технологічного процесу розроблення картонного пакування .....	119
<b>Канєвський Богдан.</b> Систематизація програмного забезпечення для трасування зображень .....	120



<b>Остапенко Єкатерина.</b> Систематизація сучасної книжки-іграшки .....	<b>123</b>
<b>Мазурчак Володимир.</b> Стандарти формату pdf для електронних та мультимедійних видань .....	<b>125</b>
<b>Одогова Єлизавета.</b> Застосування ізометрії в комп'ютерних іграх .....	<b>128</b>

### III. Устаткування

<b>Шостачук Олександр.</b> Управління якістю флексографічної продукції шляхом налаштувань друкарської секції .....	<b>130</b>
<b>Гордійчук Сергій.</b> Аналіз властивостей сучасних друкарських апаратів флексографічних друкарських машин .....	<b>131</b>
<b>Кожушко Георгій.</b> Особливості використання флексографічного способу друку для друкування пакувальної продукції .....	<b>132</b>
<b>Марченко Олександр.</b> Транспортування та обрізування картону у пневматичній системі .....	<b>134</b>
<b>Железняк Іван.</b> Синтез механізму приводу транспортеру тамподрукарської машини із поліноміальним законом руху .....	<b>135</b>
<b>Лещенко Анна.</b> Фарбовий апарат друкарських машин .....	<b>136</b>
<b>Ткаченко Владислав.</b> Механізм створення натиску термодрукарського пресу .....	<b>138</b>
<b>Бабич Віталій.</b> Особливості використання лазерної техніки для розрізування паперової продукції .....	<b>139</b>
<b>Вахній Марина.</b> Експлуатаційні характеристики механізмів подачі аркуша .....	<b>140</b>
<b>Пасічник Володимир.</b> Аналіз криволінійної траєкторії різу аркушевого матеріалу .....	<b>141</b>



### IV. Поліграфічні матеріали

<b>Лозовий Андрій-Йосафат.</b> Інтелігентні та інтерактивні пакування .....	<b>143</b>
<b>Ничипоренко Наталія.</b> Стабілізація металізованих колоїдних систем .....	<b>144</b>
<b>Гриценко Дмитро.</b> Дослідження властивостей літографського каменя .....	<b>145</b>
<b>Бойко Владислав.</b> Дослідження часу висихання сольвентних фарб за різних умов навколишнього середовища на машині Mimaki JV3-160SP .....	<b>147</b>
<b>Цигічко Вікторія.</b> Аналіз виробників ctp-пластин харківського регіону .....	<b>148</b>
<b>Якуненко Богдан.</b> Аналіз матеріалів для якісного друку паперової тари .....	<b>150</b>
<b>Чернишова Анастасія.</b> Особливості пакування для харчових продуктів з мікрографокартону .....	<b>151</b>
<b>Вірич Світлана.</b> Застосування крафт-паперу у рекламно-сувенірній продукції .....	<b>154</b>
<b>Воробей Віталій.</b> Тенденції розвитку технологій друкування на синтетичних сортах паперу .....	<b>155</b>
<b>Кірякова Наталія, Музика Олександр.</b> Причини зносу офсетних алюмінієвих форм та методи його контролю .....	<b>157</b>
<b>Алексєєва Діана.</b> Розвиток втомної тріщини в поліграфічних матеріалах .....	<b>158</b>



### V. Економіка та організація видавничо-поліграфічної справи

<b>Кавун Валерія.</b> Особливості системного управління на підприємстві .....	<b>160</b>
<b>Бондар Валерія.</b> Експорторієнтована модель розвитку українських підприємств .....	<b>161</b>



<b>Радченко Ганна.</b> Напрями підвищення ефективності діяльності поліграфічних підприємств на рекламному ринку .....	163
<b>Савенок Дар'я.</b> Модернізація моделі комплексу маркетингу .....	165
<b>Сікорська Оксана.</b> Управління проектами в сучасних умовах: метод Scrum (СКРАМ) .....	168
<b>Сірик Ліна.</b> Внутрішні ризики підприємств видавничо-поліграфічної галузі .....	170
<b>Стасюк Людмила.</b> Можливості професійного використання Pinterest підприємствами медіасфери .....	173

## VI. Видавнича справа

<b>Касянчук Валерія.</b> Комунікативне значення та зміст презентаційних текстів наукового журналу .....	175
<b>Ковалевская Наталья.</b> Роль дитячого читання в становленні і розвитку інформаційного общества .....	176
<b>Кривенко Ольга.</b> Авторське право у фанфікшені .....	177
<b>Щигельская Екатерина.</b> Система управління контентом сайту Белорусского государственного технологического университета .....	179
<b>Євсев'єва Валентина.</b> Медіаосвітні можливості української галузевої преси поліграфічного спрямування .....	180
<b>Омельянович Ксения.</b> Ресурси фанфікшен і популярные фэндомы .....	181
<b>Рейтер Анна.</b> Проблеми редакторської підготовки політичного ток-шоу .....	182
<b>Ровба Оксана.</b> Обзор литературных конкурсов для молодых авторов .....	183
<b>Вашуленко Інна.</b> Редагування дитячої пізнавальної періодики згідно з віковим призначенням .....	184
<b>Вашченко Ольга.</b> Дизайнерські видавничі рішення (на прикладі вітчизняного «Видавництва Старого Лева») .....	186



<b>Богданович Кристина.</b> Для чего нужен словарь личных существительных? .....	188
<b>Жих Дарья.</b> Реклама и пропаганда чтения .....	189
<b>Комлева Мария.</b> Основные синтаксические средства в современной рекламе .....	190

## VII. Книгознавство

<b>Сірик Максим.</b> Книговидавнича діяльність Київської міської державної адміністрації .....	192
<b>Цабун Андрій.</b> Комунікаційна діяльність медійного підприємства .....	193
<b>Пацьора Антон.</b> Система управління взаємовідносинами зі споживачами на основі CRM-технологій .....	194
<b>Савельєв Микола.</b> Перспективи індивідуальної книги .....	195
<b>Нюкало Катерина.</b> Проблеми читання в Україні на сучасному етапі .....	197
<b>Демченко Аліна.</b> Промоція книг як складова комунікації .....	199
<b>Бур Лідія, Головач Вероніка.</b> Веб-портали видавництва як інструмент взаємодії з клієнтами .....	200
<b>Мазурова Марина.</b> Книгоиздание в Республике Беларусь в начале XXI века .....	202
<b>Калиновський Кирило.</b> Вплив кольору на споживача .....	203
<b>Трошко Катерина.</b> Интернет-ресурсы в системе информационной поддержки издательства «Печатковая школа» .....	204
<b>Самсонович Дарья.</b> Сравнительный анализ книжных интернет-магазинов Беларуси .....	205
<b>Горегляд Вадим.</b> Белорусские блог-сообщества в книжном деле .....	206
<b>Прусевич Валерия.</b> Рекламная деятельность белорусских издательств в интернете .....	207



<b>Хваленя Светлана.</b> Взаємодія з об- щественністю в рамках рекламної діяльності видавництва «Народная асвета» .....	<b>208</b>
---	------------

### VIII. Історія друкарства

<b>Вихристюк Ольга.</b> Історичні аспекти флексо- графічного друку .....	<b>210</b>
---	------------

### IX. Дизайн, моделювання, оформлення видань та пакувань

<b>Гульвич Сергій.</b> Спрощений прийом гравіювання офриту на основі класичних методів гравіювання .....	<b>212</b>
<b>Юрковська Вікторія.</b> Використання термо- хромних фарб в сучасному книжковому дизайні .....	<b>213</b>
<b>Тарасенко Єлизавета.</b> Вивчення можливостей графічних редакторів для реалізації етапу дизайну веб-додатків .....	<b>214</b>
<b>Кавеліна Даша.</b> Книга художника як спосіб самовираження .....	<b>215</b>
<b>Ткаченко Анна.</b> Вивчення тенденцій дизайну пакування в 2018 році .....	<b>217</b>
<b>Бережна Світлана.</b> Принципи дизайну реклам- ного оголошення в соціальній мережі .....	<b>218</b>
<b>Филатова Марина.</b> Требования к разработке рекламного каталога .....	<b>219</b>
<b>Миколенко Антоніна.</b> Форзац: від технічної сто- рінки до повноцінного художнього витвору мистецтва ....	<b>220</b>
<b>Шестерікова Людмила.</b> Орнамент як засіб оформлення книги .....	<b>221</b>
<b>Панасенко Владислав.</b> Перспектива подальшого використання популярних напрямів дизайну .....	<b>223</b>
<b>Василишена Анастасія.</b> Сучасні конструкції палітурок та обкладинок, як елемент дизайну та індивідуальності подарункових видань .....	<b>224</b>



<b>Забеліна Олександра.</b> Взаємозв'язок між кон- венційними та іконічними знаками в книжці-картинці .....	<b>226</b>
<b>Трунова Тетяна.</b> Моделювання або створення геометричних моделей .....	<b>228</b>
<b>Капушак Ангеліна.</b> Аналіз послідовності вве- дення кольору у дизайн .....	<b>229</b>
<b>Фоніна Дарія.</b> Особливості шрифтової скла- дової в режисурі оформлення дитячої книги .....	<b>230</b>
<b>Домахіна Оксана.</b> Стилiстична трансформація зображень в дитячій ілюстрації на прикладі робіт визначних художників XIX (Гюстав Доре), XX (Артур Рекхем) та початку XXI (Жан Жиро, Олег Петренко- Заневський, Роман Романишин, Том Мур) сторіч .....	<b>233</b>
<b>Когут Дар'я.</b> Логотипы белорусских издательств. Их фирменный стиль и шрифтовое оформление .....	<b>234</b>
<b>Слепньова Катерина.</b> Мінімалізм в графічному дизайні .....	<b>235</b>
<b>Гузенко Юлія.</b> Сучасні мандали як приклад арт-терапії .....	<b>236</b>
<b>Світлична Валерія.</b> Створення дизайну спо- живчого пакування .....	<b>238</b>
<b>Стрільяна Катерина.</b> Психологія кольору в рекламі .....	<b>239</b>
<b>Коробка Максим.</b> Підвищення експлуатаційних властивостей деталей .....	<b>240</b>



### X. Додатки

Показчик навчальних закладів, наукових установ і організацій .....	<b>241</b>
Іменний показчик студентів, аспірантів, здобувачів — авторів доповідей .....	<b>242</b>
Іменний показчик наукових керівників .....	<b>247</b>

Рекомендовано до друку  
Вченою радою Видавничо-поліграфічного інституту  
КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 8 від 29.03. 2018 р.)

Упорядкування змісту Оксани Зоренко  
Дизайн логотипу «Друкарство молоде»  
на обкладинці Світлани Пендерецької  
Дизайн колонцифри Олени Зайцевої  
за мотивами плакату народного художника  
Федора Глушука «Іван Федоров»  
Опрацювання тексту та ілюстрацій,  
макетування та верстання Оксани Зоренко

Макетування, верстання в лабораторії  
кафедри ТПВ ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського

Підп. до друку 04.04.2018 р. Формат 60x84/16.  
Папір офс. Гарнітура PragmaticaC. Друк на ризографі.  
Ум. друк. арк. 15,11, Обл.-вид. арк. 16,75.  
Наклад 50 пр. Зам. № .

---

КПІ ім. Ігоря Сікорського ВПІ