

УДК 655.3:658.562.2

КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО ОЦІНКИ І ФОРМУВАННЮ ДРУКАРСЬКИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ ПАПЕРУ

©Яценко Л. О.

Українська інженерно-педагогічна академія

Розглянуто питання оцінки і формування друкарських властивостей паперу при відносних значеннях показників якості друку; вибору параметрів процесу виробництва паперу з урахуванням рангу показників якості друку, можливих дефектів друку при проведенні паперу через друкарську машину, економії засобів на його виробництво.

Ключові слова: друкарські властивості паперу, показники якості паперу, проведення паперу через друкарську машину, параметри друку, показники якості друку.

Яценко Л. А. «Комплексный подход к оценке и формированию печатных свойств бумаги».

Рассмотрены вопросы оценки и формирования печатных свойств бумаги при относительных значениях показателей качества печати; выбора параметров процесса производства бумаги с учетом ранга показателей качества печати, возможных дефектов печати при проведении бумаги через печатную машину, экономии средств на ее производство.

Ключевые слова: печатные свойства бумаги, показатели качества бумаги, проводка бумаги через печатную машину, параметры печати, показатели качества печати.

Yatsenko L. O. “Complex approach to evaluating and forming of printing qualities of paper”.

The issues refer to evaluating and forming of printing properties of paper at relative values of printing quality; choice of parameters of the papermaking process considering the number of printing quality indicators, possible printing defects at conducting the paper through the printing machine, cost cutout in its production

Key words: printing properties of paper, indicators of quality of paper, conducting the paper through the printing machine, printing parameters, printing quality indicators.

1. Вступ

«Друкарські властивості паперу» – комплексне поняття, що характеризує як здатність паперу до проведення через друкарську машину, так і властивості, які проявляють себе у якості друкованого зображення.

Для прогнозування поведінки паперу при друкуванні та обґрунтованого вибору його для конкретного друкарського обладнання і виду друкованої продукції прослідковується недостатня інформативність ряду прийнятих у паперовій галузі параметрів якості паперу.

Таким чином, можна зробити висновок, що удосконалення друкарських властивостей паперу – комплексне завдання у рамках системи «папір – фарба – відбиток», що включає як процес виробництва паперу, так і друкування.

2. Аналіз літературних даних і постановка проблеми

Такі показники якості друку як:

- градаційна передача;
- контрастність друкування;

- роздільна здатність;
- оптична щільність плашки;
- кольорове охоплення

характеризують властивості паперу як носія інформації.

Експертами формуються вимоги до показників якості, оскільки вони мають різне значення у різних видах друкованої продукції. За експертними оцінками визначаються вагові коефіцієнти (у комплексному показнику, що одержують з використанням методів кваліметрії) при відносних значеннях показників якості друку. За відносні значення приймаються величини показників відбитків, прийняті за базові, у якості яких зазвичай приймаються кращі зразки досягнутого [1].

Велике значення мають механічні властивості паперу, властивості його поверхні, здатності паперу до проведення через друкарську машину тощо. Наприклад, у випадку застосування паперу з недостатньою міцністю поверхні та ступенем проклеювання відбувається висмикування волокон поверхневого шару з наступним осіданням на офсетне гумовотканинне полотно, фарбові валики і друкарську форму, що призводить до частих зупинок друкарської машини для змивання, і як наслідок, до різноманітності друку. При друкуванні на папері з великим вмістом наповнювачів відбувається «забивання» паперовим пилом друкуючих елементів, що призводить до зниження якості відбитків, зміни кольоропередавання. Через погане продруковування, у зв'язку з високим ступенем пиління, утруднюється робота скануючого спектрофотометра зі «зчитування» контрольних шкал. Спостерігаються утруднення при друкуванні на паперах, які легко змінюють свою рівноважну вологість і потребують тривалої акліматизації. У процесі друкування спостерігається двоїння по задньому полю, «зморщування», об'ємна деформація аркушів паперу. Лінійна деформація паперу при зволоженні, особливо при роботі на машинах з одночасним двостороннім друкуванням без перевертання – важливий показник. Нестабільність даного показника «від аркуша до аркуша» призводить до двоїння при друкуванні.

Папери з нерівномірною структурою знижують повноту продруковування сюжетів, що потребують чіткої проробки у напівтонах і «тінях» через низьку роздільну здатність паперу, неможливість друкування з лініатурою 150l p. та 175l p.

На основі небагаточисельних прикладів можна зробити висновок, що одних тільки відомостей про показники якості друку явно недостатньо для вибору паперу.

При виборі у якості параметрів, що підлягають зміні (витрати наповнювача і клеючої речовини для поверхневого проклеювання), необхідно виходити не тільки з того як впливають вони на показники якості друку (контрастність, кольорове охоплення тощо), але й враховувати можливі негативні наслідки неправильного вибору: вищипування, пиління, абразивність поверхні, марашки, осипання фарби (крейдування), неприводку (несуміщення зображень на відбитку).

Обираючи параметри процесу виробництва паперу під конкретний вид друкованої продукції, слід розглядати вимоги до властивостей паперу для друкування з двох точок зору:

- якості друкування;
- можливості проведення через друкарську машину.

Разом з тим потрібно враховувати основну мету, якої необхідно досягти як при виготовленні паперу, так і при виборі його: папір повинен забезпечити необхідну якість друкованої продукції при мінімальних сукупних витратах, які включають витрати на виробництво і витрати на друкування [2].

Метою проведення досліджень був розгляд комплексного підходу до оцінки і формуванню друкарських властивостей паперу на основі використання інформації про

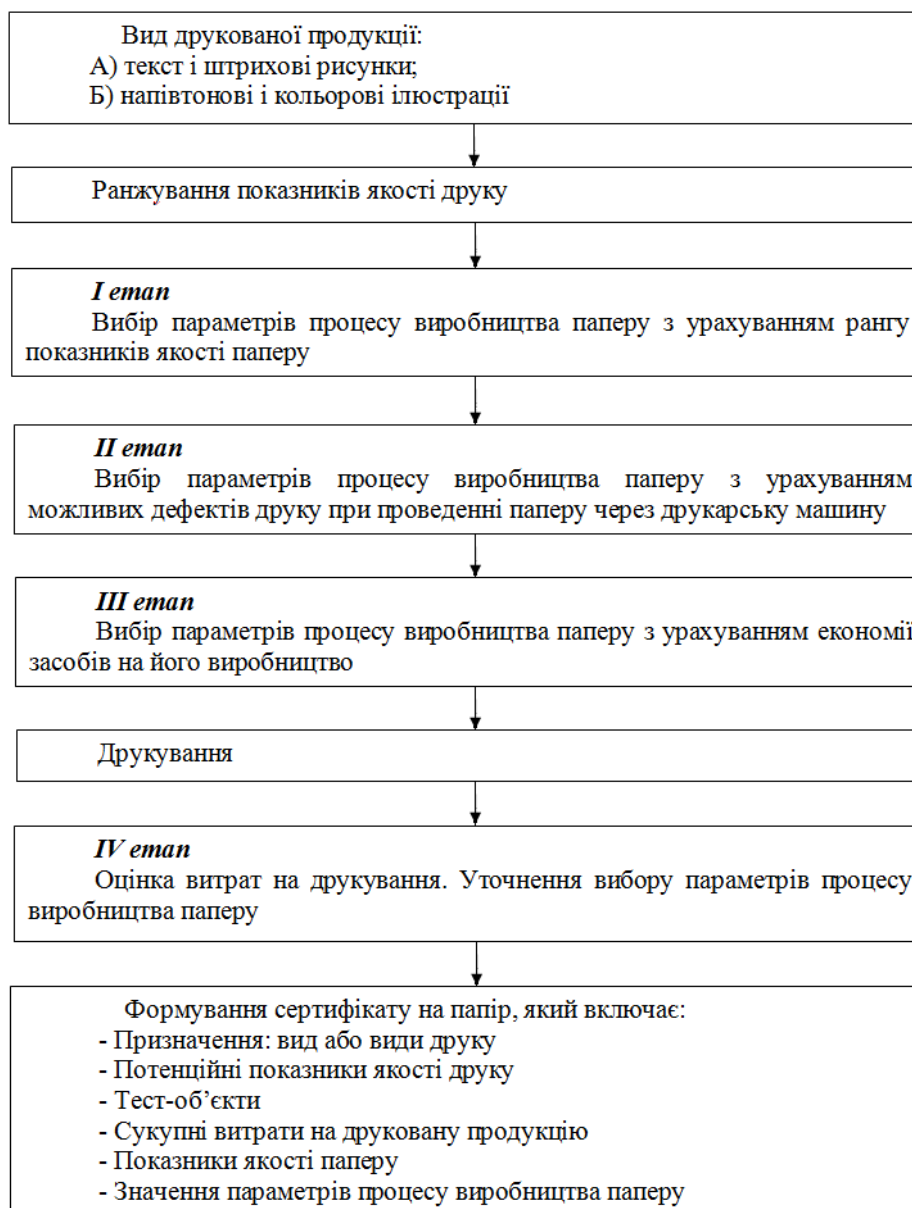
показники якості друку, оцінки можливості бездефектного проведення паперу через друкарську машину, сукупних витрат на виробництво паперу і друкування.

Для досягнення поставленої мети необхідно було вирішити наступні основні задачі:

1. Оцінити вибір параметрів виробництва паперу
2. Оцінити вибір показників якості друку
3. Оцінити сукупні витрати на виробництво паперу і друкування.

3. Область можливого впровадження результатів дослідження

Вимоги до якості продукції, виражені у стандартах ISO 9000:2000, диктують необхідність того, щоб виробник продукту знав властивості свого продукту з точки зору його цінності для споживача. Це знання необхідне не тільки для задоволення потреб друкаря, але і для розробки, удосконалення і створення нових, у тому числі оригінальних паперів різного призначення, для різних друкарських процесів і нової поліграфічної продукції. *Комплексний підхід до формування друкарських властивостей паперів допоможе у цьому.*



Висновки

1. Запропонована методика проведення досліджень передбачає тісну взаємодію виробників паперу і друкарів у вирішенні задач підвищення конкурентоздатності як паперу, так і друкованої продукції

2. Реалізація такої методики дозволяє поліграфісту одержати зрозумілі для нього відомості про показники якості друку на конкретних папері та друкарському обладнанні

3. Організація взаємодії виробників паперу і друкарів являє собою конкретну реалізацію принципу стандарту: системного підходу до керування якістю, постійного удосконалення, наукового підходу при прийнятті рішень, основаних на аналізі фактів тощо [3].

Список використаних джерел:

1. Валенски В. Бумага + Печать / В. Валенски ; пер. с англ. – М. : Дубль В, 1996. – 430 с.
2. Лоуренс А. Вилсон. Что полиграфист должен знать о бумаге / А. В. Лоуренс. – М. : Принт-Медиа, 2005. – 376 с.
3. Леонтьев В. Н. Методы и средства совершенствования печатных свойств бумаг в системе «бумага–краска–оттиск» : учеб. пособие / В. Н. Леонтьев ; ГОУ ВПО СПб ГТУРП. – СПб., 2009. – 170 с.

Стаття надійшла до редакції 3 лютого 2014 р.