**„Електронний спуск смуг”**

**в поліграфії.**

**Вступ**

Якщо такі процеси як креатив, менеджмент, препрес, друк та обробка знаходяться в сфері постійного контролю та нагляду людей, що керують якістю поліграфічної продукції, то некерований в плані якості ручний монтаж із сфери такої уваги повністю випадає.



Монтаж виконується завжди, коли машинний аркуш тиражного паперу кратно перевищує формат переданих в друк фотоформ.

Раніше в основному використовувався ручний монтаж, також він широко застосовується і сьогодні. Якщо видавець хотів бути впевнений у якості свого видання, то він повинен був переконатися, що якщо не виводяться фотоформи у вигляді готового монтажу, то перед друком проводиться ручний монтаж смуг видання.

Існує кілька способів отримати правильно розміщені смуги:

* Монтажник типографії за допомогою ножиць та клейкої ленти розміщує на листі прозорого матеріалу передані йому потрібну кількість фотоформ (ручний монтаж).
* Верстальник забезпечує випуск вже правильного комплекту фотоформ, щоб запобігти ручному монтажу.
* При виводі фотоформ застосовується спеціалізоване програмне забезпечення для електронного монтажу.

Більш уточненим різновидом монтажу є **спуск смуг**. У додрукарському процесі спуском смуг називають процедуру розміщення сторінок документа на друкарській формі таким чином, щоб після друку, фальцування та підбірки блоку сторінки видання виявились розміщені у відповідності з їх нумерацією.

Спуск смуг буває книжково-журнальним та етикеточним. Книжно-журнальним спуском смуг називають стандартну вище наведену процедуру. А етикеточний спуск смуг відрізняться тим, що на формі повторюється багатократно одна і та ж смуга, а крім того, на одній формі можуть бути декілька різних за обрізним форматом видань.

**1.Переваги та недоліки електронного**

**спуску смуг**

У більшості випадків спуск смуг проводиться з фотоформ окремих смуг в типографії перед друком тиражу. Колись фотонабірні автомати виводили окремо кожну сторінку. Щоб створити друкарську форму, через яку потім експонується пластина, монтажники на великих столах з підсвіткою вирізали окремі сторінки і потім збирали їх разом у монтажні листи:



Для полегшення процедури ручного монтажу і підвищення його якості різними виробниками пропонується широкий спектр допоміжних пристроїв. Найпростішими з них є шрифтові (pinbar) столи, призначені для монтажу перфорованих плівок. Плівки, які переставляються, розміщені в них по периметру аркуша астролона, і проштанцьовані (до того, як їх обріжуть з трьох сторін) фотоформи перед закріпленням на астролоні позиціюються на ньому за допомогою штифтових планок.

Існують високоточні координатні монтажні столи різного ступеня автоматизації. Аркуш плівки в таких пристроях укладається на астролон не руками, а суппортом, схожим на суппорт металообробного станка. Положення суппорта контролюється або електронікою, або презиційними ноніусами, схожими на ноніуси штангенциркулів чи мікрометрів.

Але з настанням ери повністю цифрового технологічного процесу та появи великоформатних пристроїв виводу, з’явилась можливість скоротити витрати часу та грошей на спуск смуг. Підбираючи сторінки разом в електронному вигляді в процесі, що отримав назву “спуск смуг” (imposition), можна створювати готові для експонування друкарських листів плівки (чи навіть готові пластини, якщо замість фотовивідного автомату використовуєтсья пристрій для прямого виводу форм). В такому випадку повільний та недешевий процес ручного монтажу стає непотрібним. Коли створюється форма в електронному варіанті, програма спуску безпомилково розміщує сторінки. Кожен знає, що сторінки у видання повинні бути розміщені так, щоб на звороті першої сторінки була друга, далі –третя, і т.д. Чим довша публікація, тим складнішою є схема спуску смуг для неї. Наприклад, 64-сторінковий журнал може складатися з чотирьох 16-сторінкових зошитів, для кожного з яких потрібно виготовити дві 8-сторінкові форми. В такому випадку друкарська машина повинна надрукувати на обох сторонах чотирьох аркушів паперу по 8 сторінок. А потім, щоб виготовити журнал з нумерацією сторінок від 1 до 64, аркуші повинні бути сфальцовані, зібрані разом, скріплені та підрізані.

Ручний монтаж крім того, що займає багато часу, ще, на відміну від процедури копіювання фотоформи, може бути виконаним тільки спеціально підготованою людиною, і часто згубно виявляється на якості видання. Тому більш оптимальною є альтернатива: здача в друк фотоформ вже готових спусків смуг.

Спуск смуг можна організувати в програмі верстки вручну. Також його можна влаштувати із PostScript файлів окремих смуг за допомогою програм типу Impostrip чи Preps. Є можливість спуску смуг у QuarkXPress за допомогою розширення INPosition. Це три ненадійні способи спуску смуг, які дають позитивний результат тільки у добре збитому та організованому колективі. Переверстка смуг є настільки дорогою, що при проблемних спусках плівки виходять у типографію посмугово.

Відмова від ручного монтажу дозволяє (переваги):

* Зекономити фінанси за оплату на виконання роботи монтажу вручну
* Гарантувати точність приводки, гарантованої якістю вивідного пристрою
* Виключити можливі помилки (типу переставлених чи перевернутих сторінок, що викликається людською неуважністю)
* Скоротити час виконання робіт у типографії.

Разом із тим застосування комп’ютерного спуску смуг (недоліки):

* Вимагає додаткових капіталовкладень (придбання спеціалізованого програмного забезпечення)
* Збільшує поточні затрати за рахунок оплати додаткового робочого часу
* Збільшує відповідальність за можливі помилки в самому процесі електронного монтажу
* Збільшує час робіт в додрукарському процесі
* Утруднює прийом інформації від співвиконавців у вигляді готових фотоформ
* Збільшує ціну помилки, виявленої тільки після виводу форм.

При вище сказаному збільшення термінів виконання робіт пов’язане не стільки з самою операцією формування спуску, скільки з необхідністю дочікуватись готовності всіх смуг, що його складають. Якщо традиційна технологія посмугового виводу потребувала б тільки вивести “запізнілі” 5-6 смуг, то при виводі монтажними спусками через цих 5-6 смуг приходиться формувати різних 5-6 спусків та дочікуватися їх виводу.

Аналогічно, виявивши помилку при перевірці готових форм, потрібно перевипускати не одну помилкову смугу, а цілий монтажний спуск. Нарешті не можна просто взяти фотоформи рекламних смуг від рекламодаців і передати їх в типографію разом із своїми плівками. Для вставки рекламних смуг в монтажний спуск необхідно або мати їх електронну версію, або відсканувати готові фотоформи за допомогою copydot-сканера.

Таким чином використання електронного спуску смуг – це палка з двома кінцями, а зовсім не панацея від усіх проблем ручного монтажу. Проте для періодичних видань з жорстким графіком виходу та обмеженим бюджетом перехід на випуск готових спусків може виявитись досить-таки ефективним. Проте найбільш суттєвим в справі повного переводу додрукарського процесу на технології електронного монтажу є застосування систем прямого експонування формних пластин, що булов же згадано вище, або технологія computer-to-plate, а також використання цифрових друкарських машин, direct imaging. Оскільки обидві згадані технології не передбачають самого існування фотоформ, то і про ручний монтаж спусків можна просто забути.

Дизайнери та видавці, намагаючись скоротити терміни роботи та грошові витрати, все частіше просять передавати в типографію файли з уже спущеними смугами.

"Потреба в електронному спуску зростає в міру того, як все більше замовників дізнаються про існування нових можливостей", - вважає начальник виробничого відділу компанії MoveableType з Торонто (штат Онтаріо) Ця компанія, заснована десять років тому як спеціалізоване набірне підприємство, зараз перетворилася в сервісне бюро з повним циклом додрукарської підготовки видань. Щоб задовільнити запити замовників, що постійно зростають, видавці і працівники сервісного бюро все частіше стараються використати ті переваги, які надають в їх розпорядження стандартні пакети для електронного спуску смуг.

**2.Спуск в програмах верстки**

Найпростіший і найбільш наглядний, хоч також і найбільш трудоємкий для виконавця шлях – розмістити елементи спускового макету на великій смузі вручну за допомогою програми верстки (наприклад, QuarkXPress), і вручну ж таки додавши всі необхідні шкали, лінії згину, різки та всі інші допоміжні елементи.

Отримання спуску у вигляді документу програми верстки має свої переваги: його зменшену копію можна легко роздрукувати на папір чи прямо з екрану показати зацікавленим спеціалістам, замовнику чи працівникам типографії ще до виводі плівок. Крім того, такий підхід не потребує додаткових капіталовкладень. Проте (недоліки) значна трудоємкість такого процесу, неможливість автоматизації і велика ймовірність помилки, роблять його неприйнятним для випуску книжково-журнальної продукції. Практично операція “ручного” розкладання полос на формат друкарського аркуша застосовуєтсья лише через застосування функції “Step and Repeat”, при підготовці до друку етикеток та інших зображень малого формату, або у випадку епізодичного виконання робіт для продукції малого об’єму (4-8 сторінок).

**3.Аналіз можливостей спеціалізованих**

**програмних пакетів для**

**електронного спуску смуг**

Стандартні програмні пакети для спуску смуг дозволяють уникнути різки та розкладання плівок та запобігають багатьом труднощам. Щоб задовільнити все сростаючі запити замовників, видавці та працівники сервісних бюро все частіше намагаються використати ті переваги, які забезпечуютсья електронним спуском смуг на основі PostScript.

Всі ці пакети можуть виконувати основну операцію - розкладання сторінок по зошитах різних форматів. Вони також дозволяють виконувати підготування форм для шиття внакидку , клеєвого безшовного та інших видів переплетення, виконують також спуск смуг за різними схемами і можуть застосовуватись для підготовки форм для листових та ролевих машин. Програми спуску смуг “пам’ятають” усі деталі, такі, як кількість сторінок в публікації, кількість сторінок в зошиті (зазвичай кратну 4, 8, 16 чи 32), розміри ілюстрацій, розміри обрізки блоку, розміщення обрізних та реперних міток, а також контрольних кольорових шкал і тип переплетення. Також такі програми враховують сповзання (creep) – зміщення внутрішніх сторінок зошита до зовнішнього краю в процесі переплетення.

Спеціалізовані програмні засоби являють собою достатньо серйозні та дорогі інструменти, що дозволяють перетворити спуск смуг за стандартними спусковими макетами в майже повністю автоматизований процес. Найбільш відомими програмними засобами для електронного спуску смуг є Imation PressWise (раніше Luminous PressWise), DK&A Inposition, Ultimate Impostrip, Scenicsoft Preps. Усі, крім Inposition, представляють собою окремі прикладні програми, що працюють по спільній технологічній схемі.

**4.Технологічний процес підготовки спусків**

**за допомогою спеціального програмного**

**забезпечення**

Операція підготовки готових спусків складається з трьох етапів:

* Задання спускового макету (шаблону спуску чи template в англомовних версіях)
* Підключення до спускового макету конкретних файлів даних (смуг)
* Вивід (друк) готових спусків

**4.1.Створення спускового макету**

Будь-яка програма спуску має більш чи менш широкий набір готових шаблонів спуску (наскільки широкий значення не має, оскільки переважно завжди потрібно коректувати макет під конкретну роботу) і засіб їх створення та модифікації – редактор шаблонів (template editor).

Схема спуску прямо залежить від:

* Об’єму завдання
* Формату видання в долях друкованого аркуша
* Типу друкарської машини
* Способу подачі аркуша чи рулона в машину
* Способу проводки аркуша чи рулона в машині
* Схеми фальцування зошита
* Способу комплектування видання
* Конструкції вкладно-підбірного обладнання
* Способу обробки видання

Основою шаблона (template) є сигнатура (signature). Сигнатура в програмах електронного монтажу – це комплект форм, необхідних для для задрукування аркуша з обох сторін. Зазвичай сигнатура складається з двох друкарських форм (press sheets) для друку з лицевого та зворотнього друку, але можна задовільнитися лише однією друкарською формою.

Створення сигнатури для одно- або двостороннього друку розпочинається із вказання способу друку (work style):

* **Sheetwise** (двосторонній друк з двох форм з переворотом аркуша між прогонами, “з чужим оборотом”. Аркуш обертається відносно осі, паралельної його руху в друкарській машині. Віддрукований аркуш фальцується як одне ціле.)
* **Perfector** (двосторонній друк на машині з переворотом аркуша, який здійснюється відносно осі, препендикулярної напрямку його руху. Повністю задрукований аркуш фальцується як одне ціле).
* **Work and turn** (друк “з власним оборотом”, тобто обидві сторони аркуша задруковуються з однієї форми. Переворот аркуша між прогонами здійснюється відносно осі, паралельної руху аркуша. Перед фальцуванням аркуш розрізається пополам , в результаті чого отримуються дві ідентичні половинки ).
* **Work and tumble** (друк “з власним оборотом”, відрізняється від попереднього виду тим, що переворот здійснюється навколо осі, перпендикулярної осі руху аркуша).
* **Single-sided** або **flat work** (односторонній друк, широко використовуєтсья для роботи з етикетками, упаковкою, та іншою листовою продукцією. Дозволяє компанувати на одному аркуші довільну кількість документів різних форматів з функцією розмноження, довільною орієнтацією, частковим накладенням, вкладенням одного документа в інший тощо). Flat work підтримується тільки Preps і PressWise.

Наступний етап у створенні сигнатури – розміщення смуг документа на друкарському аркуші, для чого існує редактор шаблонів. Для способу друку Flat work всі елементи розміщуються вручну , для решти редактор шаблонів забезпечить автоматичне розміщення “заготовки” спуску з заданою кількістю смуг по горизонталі та вертикалі, та із вибраною орієнтацією (переважно head-to-head). Далі користувачеві потрібно вказати власне розміщення смуг (нумерацію), що визначить відповідність послідовності сторінок документа їх розміщенню в спусковому макеті. При цьому редактор шаблонів виконує всю основну роботу, автоматично розставляючи номери сторінок на обороті друкарського аркуша. Проте розміщення сторінок у відповідності із схемою фальцування оператору доводиться задавати вручну.

Досить потужні засоби редагування в редакторі шаблонів довільної з даних програм дозволяють змінювати зазори між смугами і ширину полів, задавати індивідуальні зміщення сторінок і керувати шириною вильоту (bleed) для кожної сторінки в кожному напрямку, міняти орієнтацію окремих сторінок, а Preps і PressWise дозволяють також вводити "незалежні сторінки" (independed pages), тобто доповнювати спусковий макет одного документа сторінками іншого.

Ще одна функція редактора шаблонів - управління допоміжними мітками і шкалами (template marks), що включаються в спусковий макет для контролю якості приводки і друку. Типовий набір міток і шкал включає більш або менш широкий спектр приводкових міток (registration marks), кольорові мітки і шкали для контролю щільності кольорових плашок та балансу сірого, а також ідентифікаційні написи. Крім того, враховуються лінії згину і різки, штрих-коди і нумерація сигнатур. Більшість допоміжних міток і шкал зберігаються у вигляді EPSF-файлів, що дає можливість редагувати існуючі мітки або вводити мітки користувача (на жаль, не у всіх програмах).

Для експонуючих систем, оснащених системою перфорації приводкових отворів, програми спуску дозволяють задати необхідне зміщення перфорації відносно краю друкарського аркуша, тобто фактично забезпечують управління розміщенням спуску відносно друкарської форми.

Ще одна функція редактору шаблонів - ліквідація спотворень, що вносяться товщиною паперу. Існують дві групи деформацій - зсув (shingling) і деформація повороту (bottling).

* Перший тип - зсув, виникає при "вкладенні" сфальцованных аркушів паперу один в один. У принципі, кожен аркуш, вкладений всередину іншого, зсувається у бік зовнішнього краю паперу на деяку величину, пропорційну товщині паперу. Після обрізання виявляється, що поля на "внутрішніх" сторінках зошита на 1-2 мм менші, ніж на "зовнішніх", що може бути особливо помітно при малих відстанях між зображенням і краєм паперу. Контроль зсуву в програмах спуску дозволяє "втягнути" розташовані всередині зошита смуги в корінець, вирівнявши тим самим їх положення відносно краю паперу після обрізання.
* Деформація повороту виникає при двозгинному (і більше) фальцюванні і полягає в незначному розвороті сторінок на кут, утворений останнім і передостаннім згином. На жаль, величину компенсуючого розвороту сторінок доводиться підбирати експериментально.

Для публікацій, що повністю друкуються на одному аркуші, проблема підготовки спускового макета вичерпується створенням єдиної сигнатури. При великих об'ємах видань сторінки початкових публікацій повинні розподілятися між декількома сигнатурами (друкарськими аркушами). Спосіб розподілу залежить від подальшої брошуровки сфальцованных зошитів, тому для завершення роботи над спусковим макетом доводиться вибирати спосіб брошурування.

Preps і PressWise підтримують наступні способи брошурування:

* **perfect bound** (брошурування впідбір) - сфальцовані зошити підбираються "один за одним" - спосіб, найбільш поширений для багатосторінкових видань великого об’єму при друці на аркушах великого формату (зошити по 16-32 смуги);
* **saddle-stitched** (брошурування внакидку) – сфальцовані зошити вкладаються "одна в іншу" - зручний спосіб при невеликому об'ємі видання і відносно невеликому об'ємі кожного зошита. Ці два найбільш поширених способу брошурування підтримують також і інші програми спуску смуг
* **cut-and-stack** (розрізати і скласти) - друковані аркуші без фальцювання підбираються в пачки великого формату, які потім розрізаються на частини, відповідні до формату публікації, складаються в одну загальну пачку і переплітаються;
* **come-and-go** (двійником) - варіант брошурування, при якому два підібраних в підбір примірника отримуються розрізанням всієї пачки зошитів (застосовується при друці видання з корінцем вздовж вузької сторони аркуша).

**4.2.Підбір сторінок для формування спуску**

Як можна було помітити, на етапі створення шаблона відмінності між програмами, що розглядаються, надто незначні. Дещо інакше виглядає другий етап - підключення окремих сторінок, з яких складається публікація, в єдиний спусковий макет. На цьому етапі виконуються:

* підбір необхідної кількості сигнатур, для створення видання загалом
* підбір необхідної кількості смуг публікації, для створення видання загалом
* встановлення відповідності смуг публікації до номерів сторінок, що використовуються в сигнатурах

Перший і третій пункти є дуже простими і полягають в "затягненні" сигнатур і смуг документа в потрібному порядку у відповідні вікна - зробити це набагато простіше, ніж описати. Інтерес представляє собою лише другий пункт.

Всі згадані програми є сумісні з величезною кількістю програм верстки і обробки графіки. На практиці мова йде про сумісність на рівні PostScript-файлів, підготованих в цих програмах.

Отже, допустимими вхідними файлами для програм спуску смуг є файли:

* EPSF (encapsulated postscript) - для будь-якої програми і без формальних обмежень
* Postscript з необхідністю дотримання вимог Adobe Document Structure Convention (DSC) і деякими обмеженнями на програми і драйвери, за допомогою яких цей файл створювався - для всіх програм (хоч Inposition реально сприймає далеко не всі Postscript-файли, про що недвозначно попереджає при спробі їх використання)
* TIFF - для Preps, Inposition і Impostrip
* PDF - для Preps і PressWise

Таким чином, вхідними форматами для програм спуску смуг є основні універсальні (переносні) формати графічних файлів. При цьому треба розуміти, що вимога дотримання ADSC, наприклад, є досить жорсткою. Так, жоден растровий процесор не вимагає дотримання ADSC, внаслідок чого файл, який чудово виводиться на плівку, може викликати помилку програми спуску смуг. Використання в програмах спуску смуг своєрідного інтерпретатора Postscript, що виділяє змістовну частину кожної сторінки, об'єднує заголовки та прологи і також робить іншу роботу, робить освоєння техніки спуску смуг на основі Postсript-файлів дуже схожим на знайомство з абсолютно новим растровим процесором. Тут упевненість в успіху може з'явитися лише після багатьох десятків проб і помилок.

Значно менше труднощів у використанні односторінкових файлів TIFF і EPSF. Не розглядаючи детально очевидні обмеження і незручності, що витікають з використання цих форматів, можна відмітити як очевидну неможливість включити в EPSF-файл використані шрифти і визначені при верстці параметри треппінгу.

Таким чином, користувачеві надається можливість вибору між ефективною, але не дуже стабільною роботою з багатосторінковими і кольороподіленими Postscript-файлами і надійною, але незручною і малоефективною роботою з кольоровими посторінковими EPSF і TIFF. Використання переносних форматів забезпечує можливість об'єднання в одному спуску сторінок, одна частина з яких підготована на Macintosh, інша - під Windows. Більш практичне і реальне використання тієї ж можливості – це викоанання на одній платформі спуск документу, повністю підготованого на іншій. У всіх перерахованих вище програмах відповідна функціональність не тільки означена, але і працездатна. Тут неминуче виникає проблема можливого конфлікту одноіменних шрифтів, а також проблема вимог перекладу шрифтів в криві для EPS-формату.

**4.3.Вивід готових спусків**

Завершальний етап роботи над спуском - виведення (друк спусків). Кожна з програм спуску смуг (крім Inposition, що повністю покладається на можливості QuarkXPress) має власний перелік відомих їй вивідних пристроїв, і хоча цих пристроїв у списку сотні в кожній програмі, потрібно перевіряти сумісність: не виключено, що саме ваш дуже новий або дуже старий пристрій виявиться невідомим.

**5.Порівняльний аналіз декількох програм**

**для спуску смуг**

Усі такі програми в основному використовують однакові підходи до завадання, проте деяка різниця у деталях все ж є.

**Scenicsoft Preps** є абсолютно автономною програмою, реалізованою як для Mac OS, так і для 32-розрядних версій Windows. За виключенням достатньо сумнівної можливості напряму імпортувати файли з програм верстки, Preps підтримує найбільш широкий спектр вхідних форматів. Preps (як і PressWise) підтримує найбільшу кількість схем брошурування. Найяскравішими відмінностями Preps від конкурентів є наявність вбудованого RIP, що забезпечує можливість візуального контролю готового спуску (preview), і функція OPI-сервера, що дозволяє сумістити спуск смуг з підстановкою файлів ілюстрацій великої роздільної здатності. Недолік Preps – необхідність ручного розміщення номерів сторінок в спусковому макеті.

**Imation PressWise** позиціюється як складова частина комплексного підходу до автоматизації додрукарського технологічного процесу, і розрахована на експлуатацію сумісно з Imation Open, Color Central и TrapWise. Автономне використання також можливе, хоча є неефективним. Існує тільки Mac OS-реалізація продукту. Список вхідних форматів, які підтримуються, менший, ніж у Preps – тут можна використовувати тільки PDF, EPS и Postscript- формати, хоч і цього є достатньо для широкого застосування.

**Ultimate Impostrip** реалізує ідеологію “клієнт-сервер”, при якій власне спуск смуг, попередній перегляд та формування вихідного файлу здійснює спеціальна прикладна програма – сервер сигнатур (signature server). Сам Impostrip собою представляє тільки користувацький інтерфейс до прикладного сервера. Рекомендована Ultimate схема побудови технологічного процесу на основі Impostrip передбачає запуск сервера сигнатур на виділеній станції і включає також програму трепінгу Trapeze та ОРІ – сервер Ultimate Flow. Сам Impostrip існує тільки в Mac –версії і має дуже “закритий” характер. Так, наприклад, мітки і описи вихідних пристроїв недоступні для редагування. В списку сприйнятливих вхідних форматів відсутній формат PDF, що може виявитись суттєвим недоліко з точки зору багатьох користувачів.

**DK&A Inposition**, як було сказано раніше, є розширенням до програми QuarkXPress (при чому тільки для Macintosh) і не може викорситовуватись самостійно. Імпорт Postscript-файлів у дану програму може викликати певні труднощі. Наприклад, для таких файлів не спрацьовує функція попереднього перегляду, не підтримуються включені в Postscript-файли шрифти (всі шрифти повинні бути доступні на машині, де друкуєтсья спуск). Разом з тим, для роботи з публікаціями QuarkXPress (тільки) функцій Inposition може виявитись цілком достатньо.

Враховуючи деякі особливості, розглянуті програмні засоби можна позиціювати наступним чином:

* DK&A Іnposition – зручний для користувачів QuarkXPress, що виводять спусками свої власні роботи.
* Scenicsoft Preps – компактне та економічне (по ціні та ресурсах) рішення для багатоплатформного спуску смуг з функціональнстю ОРІ-сервера
* Imation Presswise та Ultimate Impostrip – компоненти комплексної системи автоматизації технологічного процесу на базі вирішень відповідних фірм.

**Спеціалізовані робочі станції** – останній, четвертий варіант, що базується на використанні засобів професійних робочих станцій, що керують вивідними системами. Можливості монтажу спусків мають вивідні апарати фірми Scitex з растровими процесорами Bnsque або Star PS. Також забезпечуються хороші функції збірки спускових макетів професійними станціями TaigaSpace фірми Dainippon SCREEN. В недалекому майбутньому аналогічні опційні функції з’являться і у інших растрових процесорів.

Ідея спуску смуг на станціях растрування полягає у наступному:

* На першому етапі задається шаблон спуску і схема розташування сторінок з поправкою на особливості реалізації (перший етап мало відрізняється від відповідних функцій, наявних у вище розглянутих програмах).
* На другому етапі в систему поступають окремі смуги, призначені для включення в даний спуск, тоді проводиться установка відповідності сторінок документа з сторінками спускового макету. На відміну від універсальних спускових програмних засобів, смуги поступають у систему тільки в форматі Postscript, при чому підготовані у строгій відповідності до тих правил, які застосовуютсья для посмугового виводу через ті ж робочі станції.
* На третьому етапі проводиться растрування окремих Postscript-файлів з розміщенням відрастрованих бітових карт у відповідних місцях монтажного спуску.

Очевидні переваги спуску смуг після растрування – відсутність втрат часу на перетворення у Postscript, набагато більша ймовірність успіху та можливість візуалізації результату, що забезпечується засобами самої станції керування виводом. Менш очевидна перевага – для виправлення помилки в одній смузі не потрібно переформовувати і повторно раструвати загальний Postscript-файл, а досить тільки відраструвати ту смугу, яка підлягає корекції, і в уже готовому вигляді замінити її в спусковому макеті.

Очевидні недоліки розглянутої технології – неможливість роз’єднати формування спуску та власне вивід, це також і висока ціна як і самих робочих станцій, так і відповідних опційних можливостей. Таким чином, використання спеціалізованих робочих станцій (DFE – digital front еnd) обмежується фірмами-власниками відповідного вивідного обладнання., і не може ефективно використовуватись в “розподіленому” технологічному процесі, коли підготовку видання (і спуск смуг) виконує одна фірма, а вивід чи друк – інша.

**Висновок**

Вивід плівок спусками – єдиний спосіб підняти якість видання без збільшення бюджету. Проте який би інструмент ви не вибрали для побудови спуску, потрібно не упускати з виду того, що все-таки побудова спуску смуг – робота для професіонала. І скористатись усіма його перевагами – підвищенням якості продукції, скороченням терміну її виготовлення і здешевленням виготовлення – можливо тільки при строгому дотриманні всіх вимог поліграфічної технології.

Можливо, кращим, якщо не єдиним прийнятним способом поставити під контроль якість вашого видання виявиться розміщення заказу на електронний спуск смуг в спеціалізованій на цьому організації , яка має в розпорядженні відповідну матеріальну базу та підібраний персонал.