Практичне заняття 4
Види спусків сторінок, їх побудова та перевірка правильності спусків

Мета заняття: оволодіння практичними знаннями та ознайомлення з основними видами спусків, їх побудовою.

Після проведення практичних занять студент має

знати:

що таке спуск сторінок складання і який його вплив на подальші технологічні процеси;

види спусків;

взаємозв'язок частки аркуша з кількістю сторінок у зошитах;

методику побудови спусків сторінок складання;

фактори, які впливають на вибір спуску сторінок складання;

методику перевірки правильності спуску сторінок складання;

вміти:

вибирати вид спуску сторінок складання згідно з заданими параметрами;

побудувати спуск відповідно до виду видання;

перевірити спуск згідно з наявними методиками.

Теоретичні відомості

При виготовленні друкарських форм плоского офсетного друку необхідно попередньо виготовити монтажну фотоформу, формат якої дорівнює формату паперового аркуша. Монтажна фотоформа може бути складовою або цільноплівковою. Складова фотоформа виготовляється вручну шляхом розміщення та закріплення окремих фотоформ, найчастіше смуг видання, відповідно до макету видання на прозорій основі з урахуванням правил спуску смуг. Цільноплівкова фотоформа виготовляється за допомогою фотонабірного автомата за технологією Computer–to–Film (комп'ютер – фотоформа) з використанням програмних засобів.

У процесі монтажу фотоформ слід враховувати:

1) вид і спосіб друку, наприклад, для офсетного друку, фотоформа повинна бути позитивною, растрованою, мати дзеркальне зображення;

2) тип друкарської машини;

3) формат друкарської машини;

4) спосіб перевороту аркуша при двосторонньому друку;

5) схему згинів фальцювальної машини чи апарату;

6) спосіб скріплення кінцевого напівпродукту, наприклад, необхідно давати припуск корінцевому полю на обрізку згинів при клейовому скріпленні блоків;

7) спосіб післядрукарської обробки;

8) напрямок подачі паперу;

9) становище сфальцованого зошита в блоці;

10) число фарб на цьому боці аркуша.

Монтаж складової фотоформи

В залежності від кількості згинів у зошиті розрізняють фальцювання однозгинне, двозгинне, тризгинне і чотиризгинне.

За розташуванням згинів у зошиті відносно один одного фальцювання може бути перпендикулярне, паралельне та комбіноване. При перпендикулярному фальцюванні (рис. 4.1,а) кожен наступний згин перпендикулярний попередньому (наприклад, аркуш сфальцюється по лінії АБ, потім ВГ та ДЕ) .

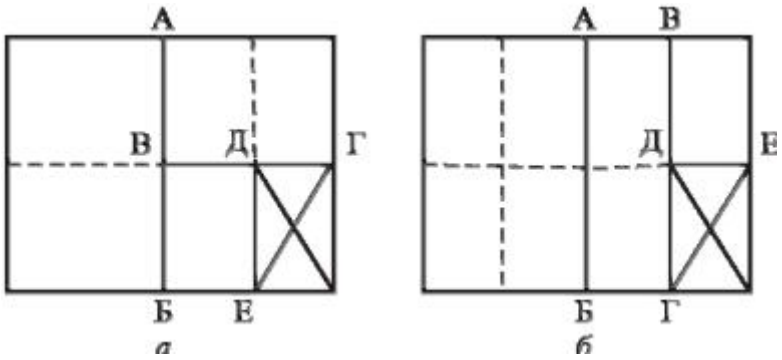


Рис. 4.1. Схема утворення згинів для різних варіантів фальцювання

При паралельному фальцюванні один згин паралельний іншому. Паралельна фальцювання застосовується порівняно рідко: для деяких дитячих видань, карт, схем та ін.

При комбінованому фальцюванні використовується різне поєднання паралельних та перпендикулярних згинів. Наприклад, варіант, показаний

на рис. 4.1,*б* відрізняється від варіанту *а* розташуванням корінця по короткій стороні зошита. Комбіноване фальцювання використовують для видань альбомного типу та для книжкових зошитів, що отримуються на рулонних друкарських машинах. Послідовність паралельних та перпендикулярних згинів у зошиті при комбінованому фальцюванні може бути різною.

Схема спуску смуг є кресленням, на якому зображені лінії, що показують розташування згинів, і проставлені колонцифри на кожній смузі. До необхідних відомостей для виконання спуску смуг належать:

1) формат та тип видання;

2) кількість сторінок у зошиті;

3) формат друкарської машини, що визначається як максимальний формат паперу для друку;

4) формат паперового аркуша;

5) варіант фальцювання;

6) вид комплектування блоку з зошитів;

7) спосіб перевертання друкованого аркуша. При друкуванні на аркушевій друкарській машині аркуш запечатується за два прогони спочатку з обличчя, а потім з обороту. Після першого прогону аркуш перевертається, причому перевертатися може по-різному: вздовж передніх упорів, вздовж бічного упору і, нарешті, з обертанням. На рис. 4.2,а показаний переворот аркуша навколо осі, що відповідає напрямку друку, бічні кромки змінюються місцями, передня кромка залишається без змін.

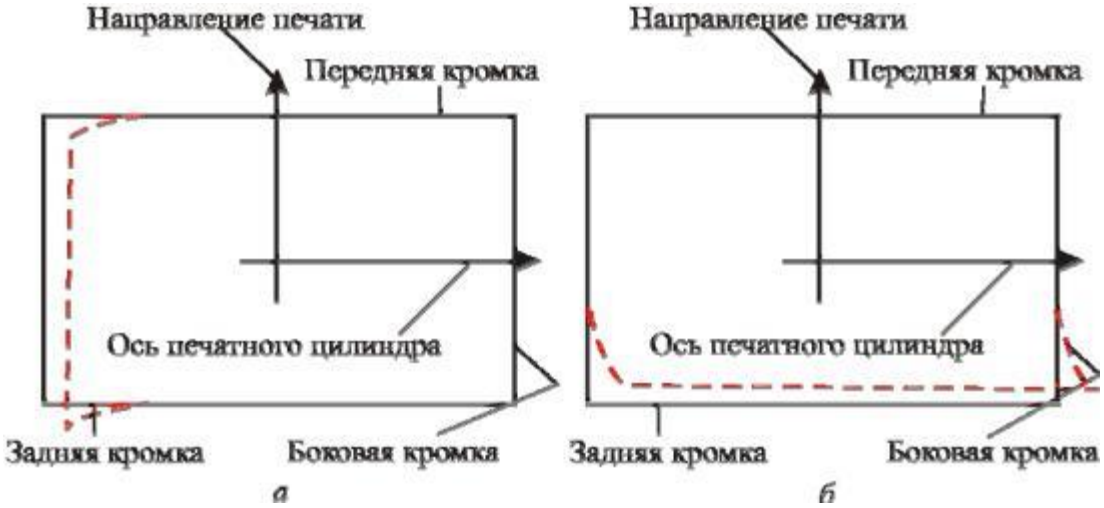


Рис. 4.2. Способи перевороту аркуша

На рис. 4.2,б переворот аркуша здійснюється навколо осі друкарського циліндра, перпендикулярної напрямку друку, передня і задня кромка аркуша змінюються місцями; бічний край залишається без змін.

8) з якої форми (з тією ж чи з іншої) друкують на зворотному боці паперового аркуша. Залежно від цього фактору спуски називаються «навпаки інша форма» (НІФ) або «навпаки своя форма» (НСФ).

Спуск НІФ застосовують під час друкування видань на рулонних машинах або якщо формат машини не може вмістити всі смуги майбутнього зошита. У цьому випадку спочатку паперовий аркуш запечатується з лицьового боку з однієї друкарської форми, потім він перевертається та запечатується зі зворотного боку з іншої друкарської форми. Таким чином, для кожної друкарської секції потрібні дві форми: одна – для лиця, а інша – для обороту.

Приклад спуску смуг «навпаки інша форма» для друку брошури обсягом 8 сторінок показано на рис. 4.3. При друкуванні з форми I на 1-му боці аркуша друкуються 4 смуги (1, 4, 5, 8) і при друкуванні з форми II на оборотній стороні аркуша друкуються також 4 смуги, але інші (2, 3, 6, 7). З паперового аркуша, запечатаного таким способом, виходить один зошит обсягом 8 сторінок.

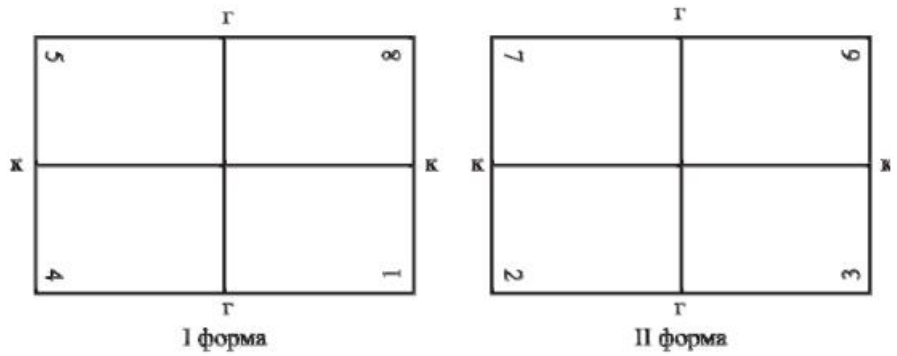


Рис. 4.3. Схема книжкового спуску НІФ для восьми смуг: г-г - лінія головок; к–к — лінія корінців .

Приклад спуску "навпаки своя форма" показаний на рис. 4.4. У цьому спуску використовується одна друкарська форма, де розміщено всі 8 смуг брошури. З цієї форми аркуш запечатується з двох сторін, потім запечатаний паперовий аркуш розрізається лінією АБ і кожна половинка

аркуша сфальцюється. В результаті виходять два однакові зошити обсягом 8 сторінок.

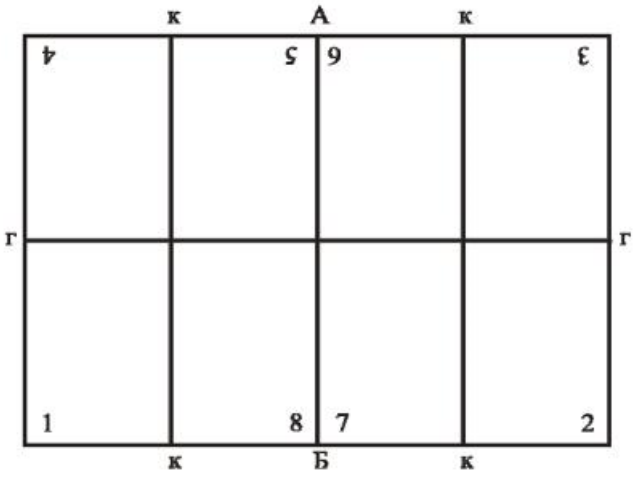


Рис. 4.4. Схема книжкового спуску НСФ для восьми смуг: г-г - лінія головок; к–к — лінія корінців; АБ - лінія розрізання .

Правила перевірки спуску смуг:

1) поряд з першою смугою по корінцевому полю завжди стоїть остання;

2) сума двох смуг, що стоять поруч, по «корінці» величина постійна для даного спуску і дорівнює сумі першої та останньої смуг;

3) якщо чергування перших чотирьох смуг у спуску йде проти годинникової стрілки, чергування наступних чотирьох смуг - за годинниковою стрілкою.

Приклад вирішення типового завдання

Побудуйте спуск 8 смуг за схемами НСФ та НІФ для третього зошита книжкового видання, що комплектується добіркою. Об'єм зошитів становить 8 сторінок. Використовується перпендикулярне фальцювання.

Рішення.

1. Визначаються номери першої та останньої смуг зошита. Якщо видання комплектується добіркою, значення колонцифри першої смуги $К_{пер.с.}$ зошиту визначається за формулою

$$К_{пер.с.} = А \cdot (Б - 1) + 1,$$

де А - кількість смуг у зошиті; Б – порядковий номер зошита.

Значення колонцифри останньої смуги $К_{ост.с.}$ зошиту визначається за формулою

$$К_{ост.с.} = А \cdot Б.$$

У цьому прикладі $К_{пер.с.}$ = 17; $К_{ост.с.}$ = 24. Отже, на першій смузі третього зошита має стояти колонцифра 17, на останній – 24.

2. Для побудови спуску НСФ будується сітка схеми спуску для 8 смуг (рис. 4.5), на ній вказуються лінії «головок» (г-г), лінії корінців (к-к), лінія розрізки (АБ).

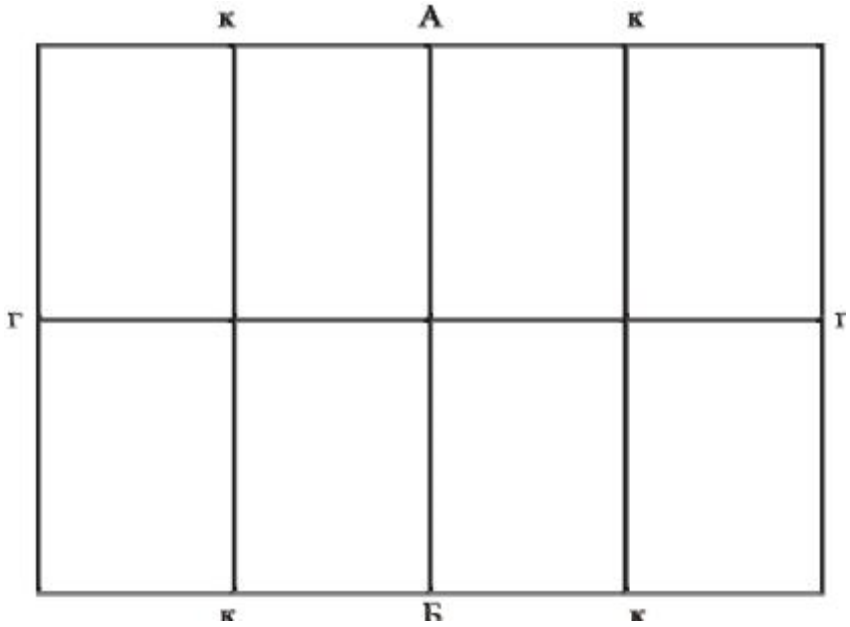


Рис. 4.5. Сітка схеми спуску для 8 смуг: г-г - лінія головок; к-к - лінії корінців; АБ - лінія розрізки по середниковому полю

3. Складається макет зошита (модель зошита, що має вийти після друкування, фальцювання та розміщення номерів сторінок);

4. Макет розгортається і кладеться поруч із сіткою схеми спуску.

5. Колонцифри 17, 20, 21, 24 дзеркально переносяться з одного боку макета (з «обличчя») одну половину схеми спуску.

6. Макет перевертається зліва направо, колонцифри 18, 19, 22, 23 з «обороту» макета переносяться в другу половину схеми спуску. На рис. 4.6 показана схема книжкового спуску 8 смуг НСФ для третього зошита.

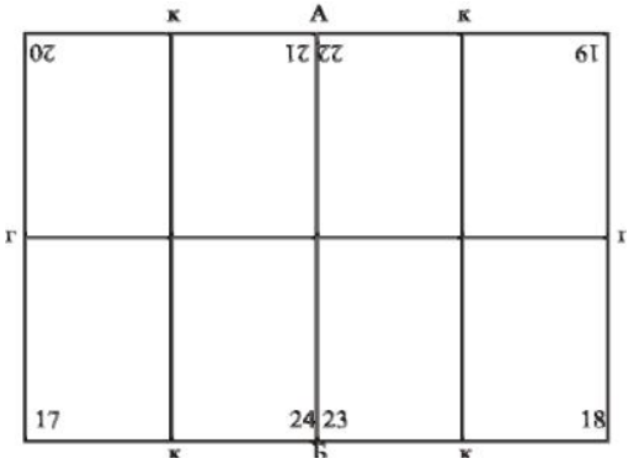


Рис. 4.6. Схема книжкового спуску 8 смуг НСФ для третього зошита

7. Перевіряється правильність побудови спуску смуг:

поряд з першою смугою через корінцеве поле стоїть остання смуга спуску (17 та 24);

поряд з парною смугою через корінцеве або головне поле стоїть непарна (17 та 24, 23 та 18, 19 та 22, 21 та 20);

непарна смуга стоїть з лівого боку корінця, а парна - з правого;

сума колонцифр двох суміжних смуг через корінцеве поле дорівнює сумі колонцифр першої (17) та останньої (24) смуг цього спуску (17 + 24 = 41, 23 + 18 = 41, 19 + 22 = 41, 20 + 21 = 41);

чергування перших чотирьох смуг (17, 18, 19, 20) йде проти годинникової стрілки, а чергування наступних чотирьох смуг (21, 22, 23, 24) йде за годинниковою стрілкою.

При побудові книжкового спуску 8 смуг за схемою НІФ для отримання такого ж двохзгинного зошиту потрібно мати дві сітки схеми спуску для двох форм, що складаються з чотирьох смуг. При заповненні сітки схеми одна сторона макету відповідатиме одній формі, інша сторона — другій формі (рис. 4.7).

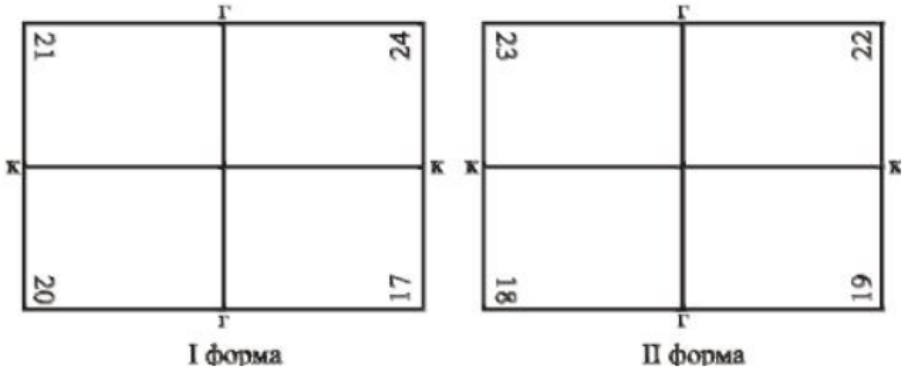


Рис. 4.7. Схема книжкового спуску 8 смуг НІФ для третього зошита

Практичні завдання

Завдання 1. Складіть ескіз плану монтажу за схемою НСФ на аркуші паперу відповідно до свого варіанта. Комплектування зошитів проводиться підбіркою, фальцювання перпендикулярне.

Варіант	Формат паперу (см) і частка аркуша	Номер зошита	Об'єм зошитів
1	60×84/32	6	8
2	60×90/32	10	8
3	70×90/32	6	8
4	75×90/32	8	8
5	70×100/32	9	8
6	70×108/32	4	8
7	84×108/32	6	8
8	60×84/16	2	8
9	60×90/16	9	8
10	70×90/16	3	8
11	75×90/16	2	8
12	70×100/16	8	8
13	70×108/16	6	8
14	60×84/8	8	8
15	60×90/8	2	8
16	70×100/8	10	8
17	70×108/8	2	8
18	84×108/8	6	8
19	60×84/32	6	8
20	60×90/32	2	8
21	70×90/32	2	8
22	75×90/32	6	8
23	70×100/32	8	8
24	70×108/32	8	8
25	84×108/32	7	

Запитання для самодіагностики

Що таке спуск сторінок складання?

Як залежить кількість знаків у зошиті від частки аркуша?

Які ви знаєте види спусків?

Які технологічні фактори впливають на вибір спуску?

Що таке спуск зі "своїм" зворотом і спуск з "чужим" зворотом?

Що таке макет спуска? Які є види макетів і в чому полягає їх правильна побудова?

Як перевірити правильність спусків сторінок складання?

Де необхідно ставити норму і сигнатуру в зошитах?

Накресліть прості схеми спусків сторінок складання одно-, дво-, три- та чотиризгинних зошитів.

Назвіть особливості спусків вкладкою.