

Міністерство освіти і науки України  
Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет Комп'ютерних наук  
(повна назва)

Кафедра Медіасистем та технологій  
(повна назва)

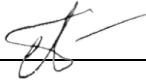
**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**  
**Пояснювальна записка**

рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

Розробка проєкту та додрукарська підготовка книги  
«Аристократ із Вапнярки» Олега Черногуза  
(тема)

Виконав:

студент 4 курсу, групи ВПВПС-19-2



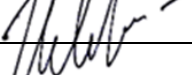
Холод К.Л.  
(прізвище, ініціали)

Спеціальність 186 Видавництво та поліграфія  
(код і повна назва спеціальності)

Тип програми освітньо-професійна

Освітня програма

Видавничо-поліграфічна справа  
(повна назва освітньої програми)

Керівник  проф. Левикін І.В.  
(посада, прізвище, ініціали)

Допускається до захисту  
Зав. кафедри МСТ

\_\_\_\_\_

(підпис)

Дейнеко Ж.В.  
(прізвище, ініціали)

2023 р.

Харківський національний університет радіоелектроніки

Факультет Комп'ютерних наук  
Кафедра Медіасистем та технологій  
Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)  
Спеціальність 186 Видавництво та поліграфія  
Тип програми Освітньо-професійна  
Освітня програма Видавничо-поліграфічна справа  
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ:  
Зав. кафедри МСТ \_\_\_\_\_  
(підпис)  
« 22 » травня 2023 р.

**ЗАВДАННЯ  
НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ**

студентові Холод Катерині Леонідівні  
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема роботи Розробка проекту та додрукарська підготовка книги  
«Аристократ із Ваньярки» Олега Черногуза

Затверджена наказом по університету від 22.05.2023 р. № 506 Ст

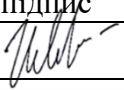
2. Термін подання студентом роботи до екзаменаційної комісії 6 червня 2021 р.

3. Вихідні дані до роботи  
книжкова; вид – художня література; кольоровість – 4+0, 1+1; наклад – 500 прим.;  
формат – 84x108/32; спосіб друку – офсетний.

4. Перелік питань, що потрібно опрацювати в роботі  
Вступ, 1 Аналіз завдання на проектування, 2 Аналітичний огляд сучасних досягнень в галузі  
виготовлення книжкових видань, 3 Розробка технічної характеристики видання, що  
проектується, 4 Обґрунтування вибору і способу друку, 5 Розробка технологічної схеми  
виготовлення книжкового видання, 6 Обґрунтування вибору програмного забезпечення, 7  
Створення оригінал-макета видання, 8 Опис технічного забезпечення відділу додрукарської  
підготовки, 9 Вибір друкарського обладнання, 10 Обґрунтування вибору поліграфічних  
матеріалів, 11 Розрахунок поліграфічних матеріалів, 12 Розробка маршрутно-технічної карти  
виготовлення книжкового видання авторських віршів, 13 Економічна частина, Висновки,  
Перелік джерел посилання, Додатки

5. Перелік графічного матеріалу із зазначенням креслеників, схем, плакатів, комп'ютерних  
ілюстрацій (п. 5 включається до завдання за рішенням випускової кафедри)  
Мета роботи, вихідні дані, Характеристика видання, що проектується, Технологічна схема  
виготовлення видання, Модульна сітка, Внутрішнє оформлення видання, Приклади сторінок  
видання, Макет обкладинки, Маршрутно-технологічна карта, Розрахунок матеріалів,  
Економічна частина, Висновки.

6. Консультанти розділів роботи

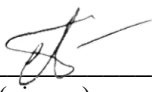
Найменування розділу	Консультант (посада, прізвище, ім'я, по батькові)	Позначка консультанта про виконання розділу	
		підпис	дата
Основна частина	проф. Левикін І.В.		08.06.2023
Економічна частина	ас. Помогалова Н.В.		03.06.2023

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

№	Назва етапів роботи	Термін виконання етапів роботи	Примітка
1	Аналіз технічного завдання	22.05.2023	виконано
2	Аналітичний огляд літератури за темою роботи	23.05.2023	виконано
3	Аналіз аналогів за темою кваліфікаційної роботи	24.05.2023	виконано
4	Вибір способу друку та обладнання	25.05.2023	виконано
5	Розробка технологічної схеми	25.05.2023	виконано
6	Розрахунки основних матеріалів	25.05.2023	виконано
7	Опис програмного забезпечення	26.05.2023	виконано
8	Розробка графічної частини	26.05.2023	виконано
9	Розробка маршрутно-технологічної карти	27.05.2023	виконано
10	Економічна частина	27.05.2023	виконано
11	Оформлення пояснювальної записки	29.05.2023	виконано
12	Оформлення графічної частини	29.05.2023	виконано

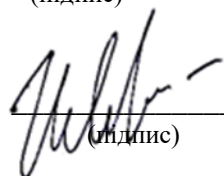
Дата видачі завдання 22 травня 2023 р.

Студент

  
\_\_\_\_\_ (підпис)

Холод К.Л.

Керівник роботи

  
\_\_\_\_\_ (підпис)

проф. Левикін І.В.  
(посада, прізвище, ініціали)

## РЕФЕРАТ

Пояснювальна записка містить 56 стор., 20 табл., 4 рис., 2 дод., 20 джерел.

ОФСЕТНИЙ ДРУК, ОРИГІНАЛ-МАКЕТ, КНИЖКОВЕ ВИДАННЯ, ДРУКАРСЬКІ ФАРБИ, ВЕРСТКА, ДОДРУКАРСЬКА ПІДГОТОВКА, ПАЛІТУРКА.

Метою кваліфікаційної роботи є розробка проекту та додрукарська підготовка книги "Аристократ із Вапнярки" Олега Черногуза.

Об'єктом дослідження є технологічний процес виготовлення книжкового видання в твердій палітурці.

В кваліфікаційній роботі бакалавра була розглянута технологія виготовлення книжкового видання, розроблений оригінал-макет видання з використанням професійних графічних редакторів створення та редагування растрової графіки та комп'ютеризованих видавничих систем. Обрано й обґрунтовано тип і характер оформлення видання, спосіб його друку. Відповідно до вимог обрано програмне забезпечення та обґрунтовано обрання друкарського обладнання. Проведено розрахунок навантаження обладнання та трудомісткості друкарських та післядрукарських процесів, розрахунки друкарських матеріалів та технічних операцій. Створено маршрутно-технологічну карту для виготовлення книжкового видання. Зроблено економічне обґрунтування проекту.

## ABSTRACT

The explanatory note contains 56 p., 20 tabl., 4 pic., 2 app., 20 sources.

OFFSET PRINTING, ORIGINAL LAYOUT, BOOK EDITION, PRINTING  
PAINTS, LAYOUT, PRE-PRINTING, BINDING.

The purpose of the qualification work is the development of the project and pre-press preparation of the book "Aristocrat from Limestone" by Oleh Chornohuz.

The object of the study is the technological process of manufacturing a book edition in hardcover.

In the qualification work of the bachelor, the technology of making a book publication was considered, the original layout of the publication was developed using professional graphic editors for creating and editing raster graphics and computerized publishing systems. The type and character of the publication design, the method of its printing, were selected and substantiated. In accordance with the requirements, the software was selected and the choice of printing equipment was justified. Calculation of equipment load and labor intensity of printing and post-printing processes, calculations of printing materials and technical operations were carried out. A route and technological map for the production of a book edition has been created. An economic justification of the project has been made.

## ЗМІСТ

	С.
ВСТУП .....	8
1 АНАЛІЗ ЗАВДАННЯ НА ПРОЄКТУВАННЯ.....	9
2 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД СУЧАСНИХ ДОСЯГНЕНЬ В ГАЛУЗІ ВИГОТОВЛЕННЯ КНИЖКОВИХ ВИДАНЬ .....	12
2.1 Формати книжкових видань.....	12
2.2 Типи обкладинок і палітурок.....	13
3 РОЗРОБКА ТЕХНІЧНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИДАННЯ, ЩО ПРОЄКТУЄТЬСЯ.....	15
4 ОБГРУНТУВАННЯ СПОСОБУ ДРУКУ.....	17
4.1 Обґрунтування вибору способу друку .....	17
4.2 Вибір друкарської машини.....	19
5 РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЧНОЇ СХЕМИ ВИГОТОВЛЕННЯ КНИЖКОВОГО ВИДАННЯ.....	21
6 ВИБІР ТА ОБГРУНТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ.....	24
6.1 Програмне забезпечення для роботи з текстовою інформацією.....	24
6.2 Програмне забезпечення для верстки видання .....	25
6.3 Програмне забезпечення для обробки графіки .....	25
7 СТВОРЕННЯ ОРИГІНАЛ-МАКЕТА ВИДАННЯ.....	27
8 ОПИС ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІДДІЛУ ДОДРУКАРСЬКОЇ ПІДГОТОВКИ .....	30
9 ВИБІР ПОЛІГРАФІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ .....	33
9.1 Вибір додрукарського обладнання.....	33
9.2 Післядрукарське обладнання .....	34
10 ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ПОЛІГРАФІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ .....	39
10.1 Обґрунтування вибору паперу для друку .....	39
10.2 Вибір фарби .....	40

11 РОЗРАХУНОК ПОЛІГРАФІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ.....	42
11.1 Розрахунок кількості паперу на тираж .....	42
11.2 Розрахунок необхідної кількості фарбовідбитків.....	44
11.3 Розрахунок друкарських форм .....	44
11.4 Розрахунок необхідної кількості фарби та лаку на тираж.....	45
11.5 Розрахунок ниток на тираж.....	46
12 РОЗРОБКА МАРШРУТНО-ТЕХНІЧНОЇ КАРТИ ВИГОТОВЛЕННЯ КНИЖКОВОГО ВИДАННЯ.....	47
13 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА .....	48
13.1 Характеристика продукції.....	48
13.2 Оцінка ринків збуту .....	48
13.3 Оцінка конкуренції .....	49
13.4 Стратегія маркетингу.....	49
13.5 Виробничий план .....	50
ВИСНОВКИ.....	54
ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ .....	55
ДОДАТОК А Аналоги видання на обрану тему .....	57
ДОДАТОК Б Результат виконання роботи.....	59

## ВСТУП

У наш час прийнято вважати що друкарство як професія та друкована продукція в цілому повільно відмирають поступаючись місцем електронним виданням, але така думка є заздалегідь хибною. Навіть враховуючи стрімкий розвиток електронних ресурсів та машинерії фізичні об'єкти не поспішають зникати із нашого життя. Важливість аналогових технологій стала особливо помітною за останній рік, коли склалася кризова ситуація.

Наразі, у зв'язку із виходом з ринку російської літератури та видань вцілому, багаторазово збільшився попит на україномовну літературу та українську класику. Одним із прикладів такої літератури є книга Олега Черногуза «Аристократ із Вапнярки», представник одного із найбільш популярних у країні жанрів – сатири. Зважаючи на приріст попиту, популярність жанру та факт того, що книга видавалася лише декілька разів за роки існування, є доцільним перевидання саме цього твору.

Основною метою роботи є проектування та додрукарська підготовка макету книги, що може одразу привернути погляд потенційного читача, зокрема представити новому читачеві класичну українську літературу у найбільш вигідному світлі, впровадження актуальних рішень оформлення, застосування сучасних технічних можливостей.

## 1 АНАЛІЗ ЗАВДАННЯ НА ПРОЄКТУВАННЯ

Метою даної роботи є проєктування та додрукарська підготовка макета книги Олега Черногуза «Аристократ із Вапнярки».

Мета полягає у проєктуванні та додрукарській підготовці макету книги, що може одразу привернути погляд потенційного читача, зокрема представити новому читачеві класичну українську літературу у найбільш вигідному світлі, впровадження актуальних рішень оформлення, застосування сучасних технічних можливостей.

Серед цілей розробки можна назвати: оновлення й осучаснення зовнішнього оформлення та технічної складової видання.

Дане видання призначене для читача, що відкритий до читання української класичної літератури, і який активно її сприймає. Сатиричні твори приваблюють перш за все відносно молодих людей та людей середнього віку, тож цільова аудиторія буде визначатись споживачами 25 - 40 років. Це ті, хто зацікавлений у, перш за все, відкритті національної свідомості, має гарне почуття гумору, та за його допомогою сприймає світ навколо себе.

Оформлення палітурки видання має одразу привертати до себе увагу, тому буде доцільно використати контрастну колірну схему. Оскільки твір сатиричний, для демонстрації цього факту доцільно довільно розташувати текст назви твору. Книжковий блок буде виконано у класичній манері, він буде містити текстову інформацію і просте мінімалістичне оформлення. Ілюстрації будуть чорно-білі. Формат обраний невеликий для зручності читання та носіння у руках чи сумці.

Вихідні дані до проєктування книжкового видання представлені в таблиці 1.1.

Видання випускається в твердій палітурці, тип 7.

Таблиця 1.1 – Вихідні дані до проектування

Технічні показники продукції	Значення
Тип видання	Книжкове
Формат видання	84x108/32
Тираж, прим.	500
Варіант оформлення	Другий
Ілюстрації	Штрихові, напівтонові
Спосіб друку	Офсетний
Кольоровість видання	Книжковий блок 1+1, обкладинка 4+0
Папір для друку	Крейдований
Форзац	Ілюстративно-тематичний
Скріплення	Позошитове шиття нитками переставним брошурним
Обкладинка	Тип 7

Аналіз аналогів.

До поточного моменту книга Олега Черногуза видавалася декілька разів.

Першим є видання Черногуз О. Твори в двох томах, т.2., К., Видавництво художньої літератури «Дніпро», 1986. Його палітурка виконана найбільш стримано і представляє собою простий білий блок із невеликим вензелем та іменем автора. У книжковому блоці ілюстрації відсутні, окрім фотографії автора на початку книги. Видання оформлене зовсім мінімалістично та не привертає до себе уваги, що натомість дозволяє зекономити кошти на друці. (Додаток А Рис А.1)

Другим є Черногуз О. «Аристократ» із Вапнярки, К., Видавництво Івана Малковича «А-БА-БА-ГА-ЛА-МА-ГА», 2013. Видання має досить простий, невибагливий дизайн, що включає кольорові блоки та зменшену ілюстрацію у нижній половині обкладинки. У книжковому блоці присутні ілюстрації, що дозволяє читачу краще зануритися в атмосферу книги. Шрифтове оформлення нічим не виділяється. (Додаток А Рис А.2)

Третім аналогом можна привести перше видання Черногуз О. «Аристократ» із Вапнярки видавництва «Радянський письменник» 1979 року. Видання має цікаво оформлену ілюстровану обкладинку зеленого кольору із вкрапленням білого та червоного кольорів, книжковий блок також має ілюстрації – штрихові та напівтонові. Видання має тканинний корінець, на

якому проблемно надрукувати назву, та який більш схильний до швидкого зносу. Шрифтове оформлення класичне, легко читається але нічим не виділяється. (Додаток А Рис А.3)

Підводячи підсумки, можна зауважити, що якість зовнішнього оформлення видань із роками знизилась, хоча і покращились технології виробництва. Майже в усіх виданнях присутнє художнє оформлення внутрішнього блоку, а оформлення текстової частини нічим не відрізняється.

## 2 АНАЛІТИЧНИЙ ОГЛЯД СУЧАСНИХ ДОСЯГНЕНЬ В ГАЛУЗІ ВИГОТОВЛЕННЯ КНИЖКОВИХ ВИДАНЬ

### 2.1 Формати книжкових видань

Відповідно до ДСТУ 3018-95 формат видання – це розмір готового видання, що визначається шириною і довжиною сторінки видання у міліметрах, або шириною і довжиною аркуша паперу видання у сантиметрах із зазначенням частини, яку займає на ньому сторінка видання. Сторінка друкованого видання є тим мальовничим полем, у межах якого розміщені всі елементи видання, і, відповідно, зображення або текст за своїми розмірами не можуть перевищувати її розмір [1].

Найчастіше сторінка має вертикальний формат, але також використовуються квадратний, горизонтальний або альбомний формати. Формат готового видання відповідає обрізаному з трьох сторін блоку.

Зазвичай формати класифікуються за розмірами, розділюючись на декілька категорій [19]:

- мініатюрний формат:  $(70-100) \times (100-125)$  міліметрів – словники “з долоню”, путівники;
- кишеньковий формат:  $(100-130) \times (140-177)$  міліметрів – художня література в паперовій обкладинці;
- збільшений формат:  $170 \times (215-260)$  міліметрів – спец. література, деякі дитячі видання;
- дуже великий формат:  $(245-265) \times (340-410)$  міліметрів – художні альбоми, атласи, дитячі книги;
- енциклопедичний формат:  $(205-220) \times (260-270)$  міліметрів – енциклопедичні видання;
- стандартний формат:  $(130-145) \times (200-215)$  міліметрів – основна частина художньої літератури [1].

Переважна більшість художніх книг має стандартний формат 130x200 міліметрів.

## 2.2 Типи обкладинок і палітурок

Першим питанням зовнішнього оформлення книги є її випуск в обкладинці або палітурці.

Обкладинка в традиційному розумінні цього слова – це паперова обкладинка для книжкового блоку (тобто набору книжкових сторінок, які складаються разом). Конструкція такої обкладинки проста. Це аркуш паперу, який покриває книжковий блок з передньої, задньої, бокових сторін та корінця книги. Частина кришки, яка покриває передню та задню частину блоку, називається боковою частиною, а частина, прикріплена до основи блоку, називається основою кришки [2].

Довгий час звичним палітурним матеріалом був папір. Цей папір був у 1,5-2 рази товщий за книжковий аркуш, але все одно був недостатньо міцним. Досягнення хімії дозволили створити нові потужні матеріали для обкладинок, у яких папір є лише основою. Найбільш важливими з них є папір, покритий прозорим полімером з одного або обох боків. Цей матеріал не тільки міцніший за звичайний папір, але й має зовсім інший вигляд і дизайн. Чисту паперову кришку також можна зміцнити, притиснувши її прозорою поліетиленовою плівкою або покривши лаком. Були також розроблені міцніші клеї для прикріплення обкладинки до книги. Сама конструкція кришки може бути трохи складнішою. Випуск видання в обкладинці виробничо набагато простіший і може бути здійснений набагато швидше, ніж в палітурці. Крім того, оскільки ціна нижча, ніж у палітурки, виробництво книг у обкладинках розширюється [15].

Видання в м'якій обкладинці в основному призначені для короткострокового та середньострокового використання, особистого користування та видань невеликого обсягу (оскільки для видання у твердій палітурці ціна значно зростає).

Палітурки міцніші обкладинок, але міцність різних її видів також залежить від матеріалу і особливостей конструкції. Палітурка, або палітурна кришка, має більш складну конструкцію, ніж обкладинка. Зазвичай кришка складається з кількох частин: двох сторін, корінця, зовнішнього матеріалу для склеювання боків (або всієї обкладинки), відставу - смужки щільного паперу або тонкого картону, яка приклеюється до основи обкладинки з виворітного боку (зворотний бік підвищує міцність і еластичність основи); палітурна кришка може бути цільною, тобто складатися з однієї частини, але такі кришки мають дуже обмежене застосування.

Обкладинки та палітурки в нашій країні стандартизовані. Відповідно до ГОСТу «Обкладинки і кришки палітурні» обкладинки поділяються на чотири типи (1-4) залежно від способу їх скріплення з книжковим блоком; палітурні кришки поділяють на п'ять типів (5-9) залежно від конструкції.

Виходячи із приведеного матеріалу, можна зробити висновок, що оскільки видання книжкове художнє, найкраще для виконання завдання підійде стандартний формат 84x108/32, а так як розрахована книга на довгий термін використання або зберігання, найкращим вибором для її оформлення буде тверда палітурка.

### 3 РОЗРОБКА ТЕХНІЧНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИДАННЯ, ЩО ПРОЕКТУЄТЬСЯ

Технічна характеристика видання, що проектується, складається з основних технічних показників на підставі діючих галузевих стандартів і технічних умов. Від технічної характеристики залежать вибір операцій технологічного процесу, устаткування, матеріалів; варіант технологічних розрахунків роботи [3].

Для видання, що проектується була розроблена технічна характеристика представлена у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1 – Технічна характеристика видання

Параметр	Значення
Вид і призначення видання	
Цільове призначення	Літературно-художнє
Матеріальна конструкція	Книжкове видання
Знакова природа інформації	Текстово-ілюстраційна
Періодичність	неперіодичне
Формат видання	
Формат паперового аркуша, см	84x108/32
Формат необрізаного блоку, мм	130x200
Обсяг видання	
У фізичних друкарських аркушах	12
У паперових аркушах	6
В умовних друкарських аркушах	6,6
У сторінках	384
У зошитах	12 повних
Тираж, тис. прим.	0,5
Поліграфічне оформлення	
Кольоровість	Одноколірне (1+1)
Площа аркуша, зайнята ілюстраціями, %	15
Характер ілюстрацій	Штрихові, ч/б
Варіант оформлення шпальт набору	2
Формат шпальти набору, кв.	5 3/4x9 1/2
Розміри полів, мм	12, 12, 13, 21
Гарнітура	Академічна
Накреслення	Пряме світле
Кегль, інтерліньяж шрифту, пт	10/12

Продовження таблиці 3.1

Параметр	Значення
Спуск	1/4
Конструкція видання	
Спосіб комплектування блоку	Добіркою
Додаткові елементи	4 ілюстрації
Форзац	Простою приклеюкою
Спосіб скріплення	Позошитове шиття нитками переставним брошурним
Тип і конструкція обкладинки	Обкладинка №7
Оформлення обкладинки	4+0

## 4 ОБГРУНТУВАННЯ СПОСОБУ ДРУКУ

### 4.1 Обґрунтування вибору способу друку

На даний момент існує досить велика кількість різних способів друку, вживаних у поліграфічній галузі для навіть більшого об'єму видів поліграфічних робіт. Найбільш розповсюдженими, у зв'язку із відношенням цінового аспекту до ефективності, є:

- офсетний друк;
- цифровий друк;
- флексографічний друк.

Кожен з них характеризується певною, відмінною від інших, технологією роботи та специфікою обладнання, що використовується для виготовлення поліграфічної продукції.

Спосіб друку, що обирається, багато в чому залежить від тиражу та специфіки матеріалів, особливостей продукції, що виготовляється, швидкості виконання замовлення, кольоровості видання та бюджету, визначеного клієнтом.

За принципом офсетний друк відбувається наступним чином: зображення наноситься на фоточутливий шар друкованої форми, виготовленої з металу, після чого вал з формою переносить його на гумовий офсетний вал. Потім зображення з офсетного вала переноситься на папір або іншу поверхню, що дозволяє зробити зображення на друкованій формі не дзеркальним, а прямим [4].

Серед переваг офсетного друку можна виділити наступні:

- дозволяє застосовувати будь-які методи післядрукарської обробки;
- висока якість друку, насичені кольори;
- можна отримати насичений чорний колір - що неможливо при цифровому друці;
- низька вартість – офсетний друк вважається одним з найбільш недорогих;

- друк великих тиражів без втрати якості;
- висока швидкість.

Як і кожен інший вид друку, офсетний друк має певні недоліки. Вони включають необхідність тривалої додрукарської підготовки, збільшення вартості друку продукції при невеликих тиражах, а також неможливу персоналізацію даних і нумерацію [17].

Протиставляється офсетному цифровий друк.

Основними особливостями цифрового друку можна вважати друк документів безпосередньо з комп'ютера, без додаткових процесів додрукарської підготовки, що значно скорочує час виготовлення. Також, завдяки відсутності необхідності використання друкарських форм, вартість готової продукції значно знижується, а вартість одного відбитка на цифровому пристрої не залежить від тиражу. У зв'язку з тим, що цифровий друк передбачає використання технології прямого нанесення фарби, можливе використання тільки колірної моделі СМУК. У цифровому друці є можливість персоналізувати дані та пронумерувати кожен екземпляр товару.

Цифровий друк, як і будь-який вид друку, має певні переваги, пов'язані із його особливостями, а саме: швидкість друку, можливість друку невеликими тиражами, можливість персоналізації даних і нумерації на кожному наступному екземплярі, можливість друку пробної версії, внесення необхідних коректив та відсутність ризику неточності поєднання кольорів при випуску готової продукції [5].

Із недоліків цього виду друку виділяються відсутність можливості використовувати колірну модель Pantone, що позбавляє можливості отримання точного відтворення кольору в наступних замовленнях. Також недоцільно друкувати продукцію великим тиражем.

Флексографічний друк сьогодні є одним з найпопулярніших видів друку. У флексографії для нанесення зображень використовуються гнучкі пластини, що в свою чергу дозволяє створювати якісні відбитки на виробках будь-якого розміру, форми та типу.

Найкраще цей вид друку підходить для нанесення різних зображень, логотипів або торгових марок на текстильні вироби та пакування. Зокрема, добре зарекомендував себе як найкращий друк для упаковки - екологічний і водночас недорогий.

Флексографія часто використовується в поліграфії для виготовлення рекламних матеріалів. Технологія ідеально підходить для роботи з тканиною, плівкою, вінілом, картоном, поліетиленом, пластиком, фольгою. Готові вироби практичні, міцні, довговічні та яскраві, добре вирішують рекламні завдання [6].

На жаль, флексоdruk не сильно підходить для виготовлення паперової продукції. Через необхідність виготовлення гнучких пластин відсутня можливість створення ретельно продуманих, високо деталізованих зображень. Також існує можливість протікання фарб за форми або друку поза формами, коли виробництво стосується саме паперової продукції. Також флексоформи мають переважно високу собівартість, що стає проблемою при друці багатосторінкових видань [18].

Виходячи із аналізу технічного завдання для зазначеного видання найбільш доцільним буде використання офсетного виду друку, оскільки офсет, будучи відносно дешевим способом, дає можливість довипуску партії за необхідності без навіть незначних відхилень в колірній схемі, на відміну від цифрового друку, та має змогу точно передати малі шрифти та художні деталі, на відміну від флексографії.

## 4.2 Вибір друкарської машини

При виборі друкарської машини враховувались наступні параметри:

- формат аркуша та площа задруковування;
- швидкість друку;
- кольоровість;
- економічність.

Виходячи із аналізу технічного завдання для зазначеного видання видання був обраний офсетний спосіб друку.

Для реалізації даного проєкту була обрана офсетна листова машина Presstek 52DI (табл. 4.1), оскільки якість друку у листових офсетних машин значно вища, ніж у рулонних еквівалентів.

Як зазначає специфікація, відсутність зволоження у цій машині допомагає швидше досягати необхідних параметрів кольору та зберігати його характеристики постійними протягом усього тиражу. Вирішена проблема досягнення балансу фарба/вода дозволила скоротити час на приладку і зменшила кількість паперу і фарби, що втрачається при цьому. Це допомогло знизити собівартість відбитка, зробивши машину серйозним конкурентом електрографічних цифрових друкарських машин на тиражах обсягом 350 відбитків. При цьому якість друку може перевищувати якість традиційного офсету зі зволоженням [7].

Таблиця 4.1 – Технічна характеристика Presstek 52DI

Параметр	Значення
Технологія офсету	без зволоження
інтегрована система термальної СТР;	в наявності
товщина матеріалу, що задруковується	0,06-0,50 міліметрів
максимальний формат паперу	520×375 міліметрів
роздільна здатність експонування	2540 dpi
лініатура друку	300 lpi
час переходу з тиражу на тираж	10 хвилин
швидкість друку	до 10 000 відбитків/годину
тиражостійкість форм	до 20 000 відбитків

## 5 РОЗРОБКА ТЕХНОЛОГІЧНОЇ СХЕМИ ВИГОТОВЛЕННЯ КНИЖКОВОГО ВИДАННЯ

У статті [8] Теоретичні основи забезпечення якості видавничо-поліграфічних процесів (Частина 1: Вступні загальні засади) зазначено наступне.

«Традиційно виготовлення книжкової продукції починається з видавничого проектування (планування), результатом якого є задум (макет) конструкції видання. Проектування видання – один з етапів складного і багатогранного процесу випуску видавничої продукції, що складається із багатьох комплексів операцій, у виконанні яких бере участь широке коло фахівців, – є важливою ланкою підготовки публікації до друку, раціональне здійснення якої є чи не найважливішим чинником, що впливає на якість та стильову довершеність друкованої продукції. Процес проектування книжкового видання – це комплекс взаємопов'язаних організаційно-управлінських, творчих, виробничих та інформаційних робіт, спрямованих на підготовку книги на її додрукарській стадії, які передбачають: тематичне і виробниче планування; літературне редагування; наукове або спеціальне редагування; коректорську роботу; художнє редагування; технічне редагування; підготовку авторського оригіналу до верстання, основу якого становить дизайн або композиційне оформлення майбутньої книги.»

Виготовлення книжкового видання умовно можна розділити на 3 етапи: додрукарська, друкарська та післядрукарська обробка. На етапі додрукарської підготовки розробляється оригінал-макет з урахуванням розроблених раніше вихідних даних, концепції та планового дизайну. Основним змістом видання є текст, що має бути завчасно відредагований.

Після завершення додрукарської підготовки йде друк, після якого проводяться брошурувально-палітурні роботи, які включають в себе не лише шиття блоку, а й інші операції, які виконуються перед ним.

Брошурувально-палітурні роботи загалом складаються з фальцювання та комплектування зошитів, шиття чи безшвейного скріплення зошитів у блок та криття обкладинкою чи палітурною кришкою, а також додаткові оздоблювальні елементи, як, наприклад, лакування, тиснення тощо.

Для створення видання із палітуркою типу 7 необхідно перш за все обрати техніку для виготовлення палітурних кришок, адже ця операція є відокремленою від друку та шиття блоку. Месякі обкладинки не потребують додаткового кришкоробного обладнання для виготовлення тиражу.

Відповідно до технічного завдання, в роботі використовувались наступні процеси післядрукарської обробки: фальцювання зошитів книжного блоку, комплектування книжкового блоку, обрізка блоку з трьох сторін, збірка та ламінація обкладинки, вставка книжкового блоку в обкладинку.

Схема виготовлення друкованого видання представленого у роботі детально приведена на рисунку 5.1.

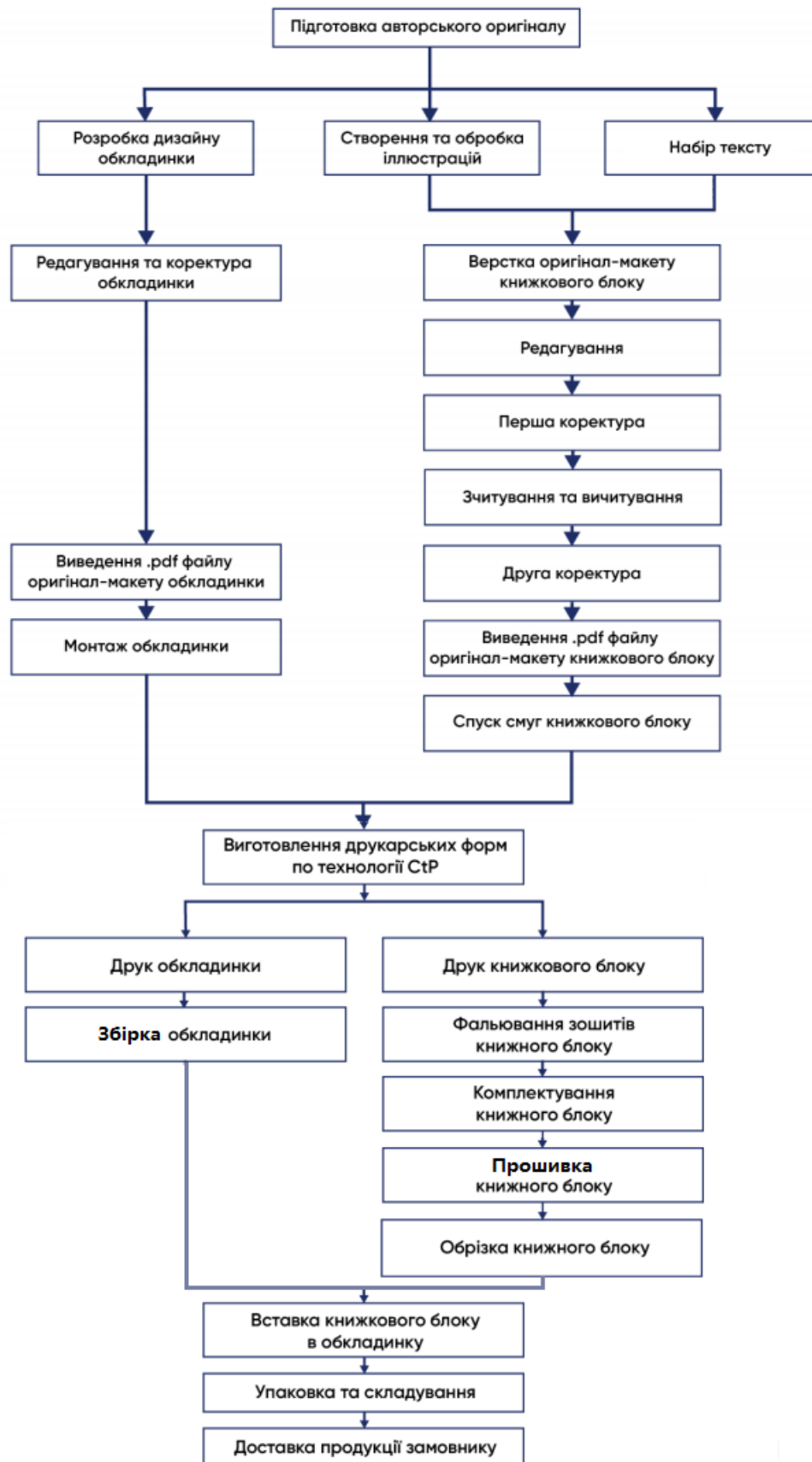


Рисунок 5.1 – Схема процесу виготовлення книги

## 6 ВИБІР ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Наразі існує досить широкий вибір програмного забезпечення для обробки текстової та графічної інформації, верстки оригінал-макетів. Кожен конкретний вид програмного забезпечення має свої переваги та недоліки, більшість із них виконують лише одну специфічну функцію. Більшість програм дозволяють оброблювати у повному обсязі функціоналу одночасно лише один вид інформації – текстову, растрову, векторну, або створювати спуски полос уже готового макету видання.

Для створення книжкового видання необхідно використовувати можливості одночасно декількох різних видів програмного забезпечення.

### 6.1 Програмне забезпечення для роботи з текстовою інформацією

Для набору та подальшої коректури тексту було обрано текстовий редактор Microsoft Word 2016, що дозволяє використовувати різноманітні засоби форматування і редагування початкового тексту.

Microsoft Word має декілька ітерацій, але саме версія 2016-го року є найбільш новою і повнофункціональною з представлених на ринку. В останні роки компанія Microsoft почала об'єднувати програми у один функціональний пакет, змінивши дизайн та засоби взаємодії з інтерфейсом, у тому числі зробивши неможливим роботу із програмами без використання інтернету. Саме за цією причиною впливає доцільність використання саме версії 2016 р.

Текст у програмі вводиться за допомогою клавіатури, присутні багато функцій, за допомогою яких є можливість робити коректорську правку та редагувати текстову інформацію, Microsoft Word надає безліч функцій, що дозволяють виконувати коректування, редагування і вносити зміни в текст. Тим не менш для верстки видання знадобиться більш спеціалізоване програмне забезпечення.

## 6.2 Програмне забезпечення для верстки видання

Верстка представляє собою монтаж смуг оригінал-макета зі складових елементів, таких як: набраний текст, таблиці, ілюстрації тощо.

Важливим критерієм при обранні програми верстки є зручність управління та внесення змін до текстового та ілюстративного матеріалу, а також можливість створювати та надалі працювати із шаблонами та макетами. Програми як то Adobe Photoshop, Illustrator та Corel Draw можуть бути використані для елементарної верстки, але результат такої роботи буде менш задовільним, аніж робота, створена за допомогою спеціалізованого програмного забезпечення. Найбільше для цих цілей підходить InDesign. Ця програма позиціонується як повнофункціональна заміна програми Adobe Page Maker, зважаючи на перейняті від неї елементи.

AdobeInDesign головним чином спеціалізується на підготовці видання до друку, тобто полегшує компоновку тексту, графічних елементів, дозволяє форматувати текстову інформацію та створювати спуски смуг.

Для верстки видання був обраний програмний пакет AdobeInDesign 2022, що є найбільш сучасним варіантом програми. Він зарекомендував себе комплексним поєднанням зручності у використанні й простоти [20].

## 6.3 Програмне забезпечення для обробки графіки

Для створення і обробки ілюстрацій був обраний програмний продукт Adobe Photoshop 2022. В даний час Photoshop доступний на платформах MacOS, Windows та iPadOS, а також є чи не найбільш популярною програмою обробки растрової графіки у світі. Обрання Photoshop є доцільним, оскільки оформлення палітурки та ілюстрацій для оформлення видання вимагає створення зображень «з нуля».

Програма представляє широкий набір інструментів для малювання та макетування з можливостями керування кольором та текстом, а також

дозволяє створювати ілюстрації у кольоровому просторі СМΥК, точно так же, як і RGB.

Adobe Photoshop – нестандартний редактор, в якому можна не тільки коригувати і ретушувати зображення, але і змінювати форми, створювати GIF-анімацію, використовувати шари і ефекти. Ці функції дозволяють легко трансформувати, клонувати, покращувати зображення, застосовувати різні фільтри.

Ліцензійна версія Adobe Photoshop оснащена великою кількістю функцій для створення зображень, таких як: підвищення якості відсканованих фотографій, усунення дефектів кольору під час зйомки; створення багатошарового зображення з можливістю редагування кожного шару окремо, передачі глибини кольору, роботи зі складною графікою; великий вибір інструментів для обробки елементів тексту; підготовка файлів до друку на принтері або в Інтернеті та миттєва публікація файлів; робота зі стандартними форматами растрових і векторних зображень.

## 7 СТВОРЕННЯ ОРИГІНАЛ-МАКЕТА ВИДАННЯ

Оригінал-макет створювався у програмі Adobe InDesign 2022 за допомогою А-шаблону, який можливо використовувати в програмі. Шаблон являє собою окремий макет, елементи в якому повторюються на кожній сторінці видання.

Спочатку був розроблений оригінал-макет без наповнення, а потім шаблон розвороту, який надалі використано для верстки сторінок.

Для спрощеного формування публікації в шаблоні присутні вертикальні і горизонтальні напрямні. Adobe InDesign представляє користувачу функцію автоматичного нумерування сторінок. Книга не потребує додаткового декоративного оформлення, оскільки в першу чергу розрахована на дорослу аудиторію (рис. 7.1).

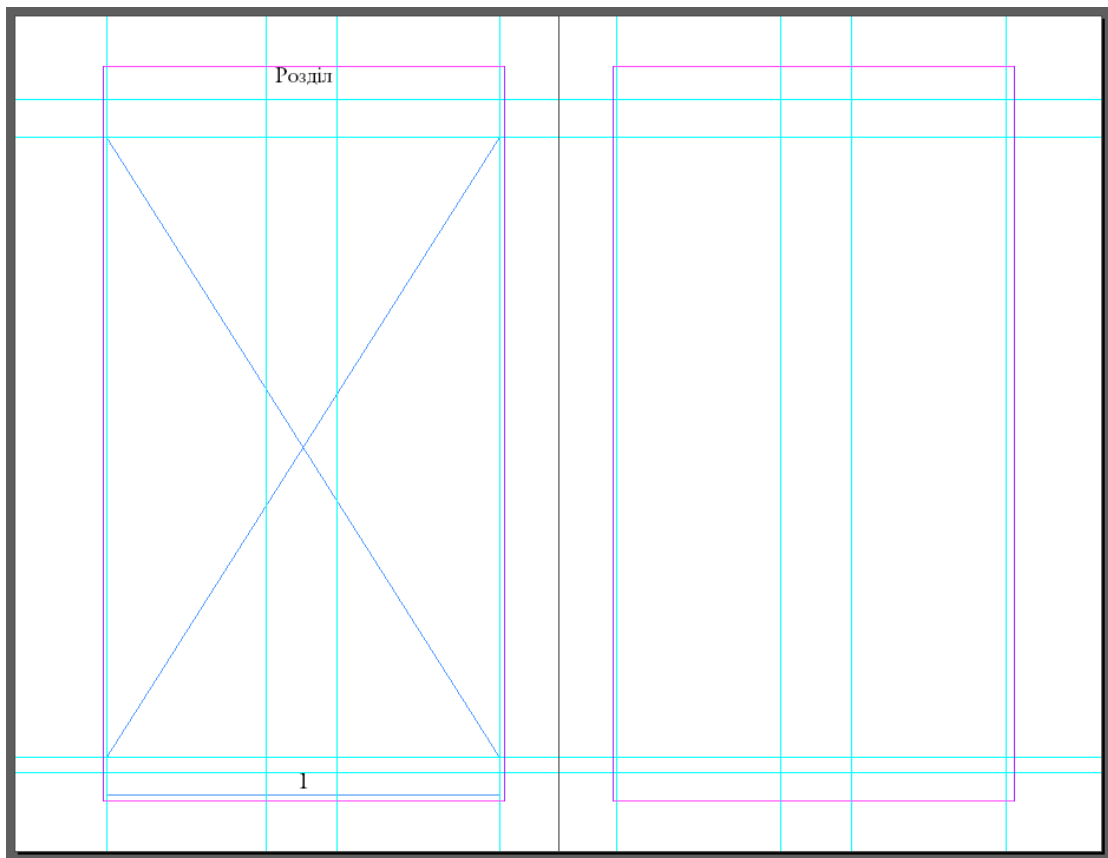


Рисунок 7.1 – Модульна сітка сторінки

Для розвороту зі змістом створено окремий шаблон, так як зміст не є основним текстом (рис. 7.2).

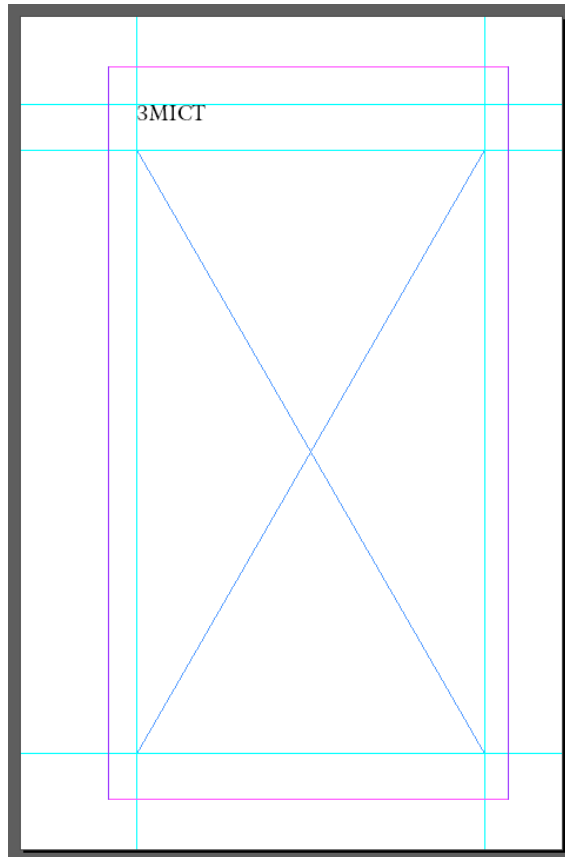


Рисунок 7.2 – Модульна сітка змісту

Для спрощення роботи з текстом, були створені стилі абзаців у InDesign.

**Основний текст.**

Alignment:Center;Left Indent: 0mm; First Line: 0 mm; Right Indent: 0 mm;Space Before: 0 mm; Space After: 0mm;Align to Grid: All Lines; Character: (Font Family: AGGalleonC; Font Style: Normal; Size: 10pt; Fill: Black; Shade: 100%; Track Amount: 0; Horizontal Scale: 100%; Vertical Scale: 100%).

**Заголовки та колонцифри.**

Alignment:Center;Left Indent: 0mm; First Line: 0 mm; Right Indent: 0 mm;Space Before: 0 mm; Space After: 0mm;Align to Grid: All Lines; Character: (Font Family: AGGalleonC; Font Style: Normal; Size: 14pt; Fill: Black; Shade: 100%; Track Amount: 0; Horizontal Scale: 100%; Vertical Scale: 100%).

Назва книги, прізвище та ім'я автора.

Left Indent: 0mm; First Line: 0 mm; Right Indent: 0 mm; Space Before: 0 mm; Space After: 0mm; Align to Grid: All Lines; Character: (Font Family: Artemon\_Regular; Font Style: Normal; Size: 48pt; Fill: Black; Shade: 100%; Track Amount: 0; Horizontal Scale: 100%; Vertical Scale: 100%).

На сторінці розміщується або ілюстративний елемент, або текст, у самому тексті ілюстративні елементи не додаються. Стовпчик один, нумерація сторінок знизу посередині, без художнього оздоблення. Спосіб заверстування ілюстрацій: разом з текстом.

Кольорова гамма палітурки яскрава, у контрастних, зелених та червоних тонах, що одразу притягують око, але при цьому не відштовхують потенційного читача аляповатістю. Результат роботи приведений у додатку Б.

## 8 ОПИС ТЕХНІЧНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВІДДІЛУ ДОДРУКАРСЬКОЇ ПІДГОТОВКИ

Відділ додрукарської підготовки складається з чотирьох співробітників. Вони займаються розробкою та додрукарською підготовкою книжкових видань. Робочі місця співробітників оснащені персональними комп'ютерами.

Для забезпечення функціонування відділу додрукарської підготовки необхідно правильно підбирати технічні засоби та комплектацію для кожного робочого місця. При цьому треба обґрунтувати їх необхідність на тому чи іншому етапі роботи.

Для роботи із текстовою та графічною інформацією підібрана система, яка включає в себе клавіатуру A4Tech FK25 USB White, комп'ютерну мишу Logitech B100 USB Black, монітор 22" HP LA2205WG TN 1680x1050 (табл. 8.1) і процесор IntelCore i5-8400 CPU.

Таблиця 8.1 – Технічна характеристика 22" HP LA2205WG TN

Характеристика	Значення
Діагональ дисплея	22"
Частота оновлення	60 Гц
Максимальна роздільна здатність дисплея	1680x1050
Час реакції матриці	5 мс
Яскравість дисплея	250 кд / м <sup>2</sup>
Тип матриці	TN
Контрастність дисплея	1000:1
Особливості	USB-концентратор
Кут огляду горизонтальний	160 градусів
Відношення сторін	16:10
Кут огляду вертикальний	160 градусів
Вбудовані колонки	Немає
VESA	100x100 мм
Розмір пікселя	0.282 мм
Максимальна кількість кольорів	16.7М:1
Вбудована веб-камера	Немає
Підсвітка	CCFL (флюоресцентні лампи)

Для верстки та обробки ілюстративного матеріалу потрібно обрати апаратне забезпечення відповідно до характеру та обсягу виконуваних робіт. Для виконання додрукарської підготовки необхідні потужний процесор, великий обсяг пам'яті, жорсткий диск, монітор з високою роздільною здатністю та потужна графічна карта.

Для вирішення проблеми рекомендовано Intel Pentium 4, з тактовою частотою 2,40 ГГц, 512 КБ кеш-пам'яті, ОЗУ 512 Мб; вінчестер 120 Гб; відео карта NVIDIA GeForce 4 MX 460.

Для роботи з оригінал-макетом, необхідний офісний лазерний принтер для роздруківки тексту. Було обрано лазерний принтер Canon i-Sensys LBP623Cdw (табл. 8.2), через великий об'єм пам'яті, високу роздільну здатність, швидкість друку та автоматичний двосторонній друк.

Таблиця 8.2 – Технічна характеристика Canon i-Sensys LBP623Cdw

Характеристика	Значення
Технологія друку	лазерна
Друк	кольоровий
Кількість кольорів	4
Формат	A4
Максимальна роздільна здатність	600x600
Швидкість ч/б друку	21 стор./хв. (A4), 38 стор./хв. (A5, альбомна), 12,7 стор./хв. (A4 двосторонній друк)
Інтерфейси	Wi-Fi, LAN, USB
Особливості	автоматичний двосторонній друк
Навантаження, сторінок в місяць	до 2500 стор./міс. (рекомендовано), до 30000 стор./міс. (максимально)
Щільність паперу	60-163 г/м <sup>2</sup> (до 200 г/м <sup>2</sup> з глянцеvim папером)
Подача паперу	250 л.
Вивід паперу	100 л.
Процесор	800 МГц
Об'єм пам'яті	1 ГБ
Енергоспоживання (в роботі)	850 Вт
Енергоспоживання (очікування)	8,5 Вт
Габарити	430x418x287 мм
Вага	15,5 кг

Після проведення аналізу різних типів локальних мереж, було обрано однорангову мережу для відділу додрукарської підготовки. Відділ складається

з чотирьох працівників, що є незначною кількістю, тому саме ця мережа є доцільною. Далі було обрано топологію комп'ютерної мережі.

За визначенням топологія це спосіб організації фізичних зв'язків між персональними комп'ютерами, фізичне розташування комп'ютерів, кабелів, мережевих адаптерів, роз'ємів і ін. Під топологією розуміється конфігурація графа, вершинам якого відповідають комп'ютери мережі, і інше обладнання, а ребрам – фізичні зв'язки між ними. Комп'ютери, підключені до мережі, називають станціями або вузлами мережі [9].

Основними топологіями є шина (bus), зірка (star), кільце (ring) та дерево (tree).

Для відділу додрукарської підготовки найбільше підходить топологія «зірка». У цій топології окремий кабель веде від кожного комп'ютера до маршрутизатора, що підключений до мережі.

Структура топології для відділу додрукарської підготовки представлена на рисунку 8.1.

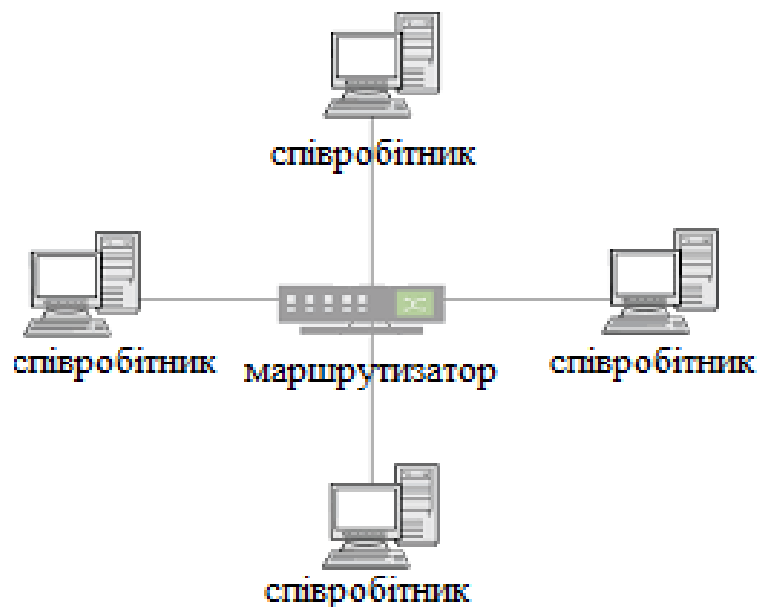


Рисунок 8.1 – Структура топології відділу додрукарської підготовки

## 9 ВИБІР ПОЛІГРАФІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ

### 9.1 Вибір додрукарського обладнання

Під час обрання обладнання для виготовлення друкарських форм необхідно виходити з економічного фактору. На даний момент виготовлення друкованих форм аналоговою технологією має перевагу у якості, але поступається у ціновій політиці. Виходячи з цього, для розробленого видання, із простими векторними та растровими ілюстраціями, доцільно вибрати технологію CtP.

Під час вибору обладнання враховується декілька факторів:

- формат пластини має відповідати формату друкарського обладнання;
- роздільна здатність і лініатура растру мають відповідати характеру продукції.

Зважаючи на ці критерії було обрано лазерний CtP-пристрій експонування офсетних пластин HeidelbergProsetter 74, що використовує фіолетовочутливі фотополімерні алюмінієві пластини. Їх використання не вимагає зміни режимів друку або використання спеціальних добавок до зволожуючого розчину.

Для виготовлення друкарських форм для друку видання було обрано лазерний CtP пристрій експонування офсетних пластин HeidelbergProsetter 74 (табл. 9.1).

Таблиця 9.1 – Технічна характеристика HeidelbergProsetter 74

Характеристика	Значення
Друкарські форми	Фіолетовочутливі фотополімерні алюмінієві пластини 405 – 410 нм;
Формат пластин (В x Ш)	мін. 370 x 323 мм; Максимум. 670 x 750 мм
Товщина листа	0,15 – 0,30 мм
Тип лазеру	фіолетовий лазерний діод; 405 нм, 30 мВт
Роздільна здатність	2400/2540/3200/3386 точок на дюйм
Електроспоживання	200 – 240 В змінного струму; 1,2 кВт; 5 А

## Продовження таблиці 9.1

Характеристика	Значення
Продуктивність	до 16 тарілок на годину
Ширина плит (мін. - макс.)	200 мм - 675 мм
Довжина плит (мін. - макс.)	290 мм - 1100 мм
Товщина пластин	0,15 - 0,30 мм
Швидкість плит	40 - 120 см/хв.
Швидкість оберту щітки (обертів на хв.)	60 - 150 об/хв.
Матеріал, що можна використовувати	звичайні друкарські форми
Довжина матеріалу: мінімум	324 x 394 мм
Максимум:	820 x 780 мм
Електроспоживання	одна фаза 110 -240 Вольт 0,2 кВт / 50 – 60 Гц.
Запобіжник лінії живлення	10 – 16 А
Вологість	45 – 85 %, без конденсату

## 9.2 Післядрукарське обладнання

Післядрукарська обробка для виготовлення накладу книжкового видання включає обладнання для фальцювання, обрізки за зшивки зошитів.

Для аркушепідбірки обрана аркушепідбірна машина Sprinter e/e XL (табл. 9.2). Вона сконструйована за модульним принципом і може агрегатуватися як для роботи в автономному режимі, так і в лінію з термоклейовою машиною. Всі модулі машини оснащені системою АСС, автоматичного налаштування станції самонакладу товщину зошита, що підбирається, або листа. Може використовуватися як для підбору зошитів, так і як листопідбірна машина [10].

Таблиця 9.2 – Технічна характеристика Sprinter e/e XL

Характеристика	Значення
Довжина зошита по корінцю	e/eXL, мм105-370/105 – 485
Ширина зошита	e/eXL, мм75-320/ 75-320
Продуктивність під час роботи «в лінію» блоків/година	1000-8000
Продуктивність при автономній роботі блоків/година	1000-5000
Ширина транспортуючого каналу	мм80
Максимальна кількість станцій	e/eXL4-28/4-32
Електроживлення	В/Ф/Гц/кВт380/3/50/6,5*
Займана площа e/eXL (ДхШ)	мм7909x1870/8746×1870*
Маса	кг2390/2650*

Для фальцювання сторінок книжкового блоку обраний комбінований фальцювальний апарат MBO K66-4S KTL.

Комбінована касетно-ножева фальцювальна машина MBO K66-4S KTL може виконувати до чотирьох фальців у касетах і два ножових фальця, тим самим роблячи до трьох перпендикулярних фальців.

Обладнана круглостопельним самонакладом. Фронтальна система відділення аркушів, що розподіляє повітря по всій ширині за допомогою бічного роздмухувача аркушів, гарантує оптимальний листовий поділ.

Технічна характеристика MBO K66-4S KTL наведена в таблиці 9.3.

Таблиця 9.3 – Технічна характеристика Sprinter e/e XL

Характеристика	Значення
Максимальний формат листа, мм	660×1020
Мінімальний формат листа, мм	150×200
Швидкість роботи (плавно регульована), цикл/хв.	10...180

Комплектування даного видання виконується позошитним шиттям нитками переставним брошурним способом за допомогою ниткошвейної машини SMYTH FX30.

Ниткозшивна машина SMYTH FX30 для шиття книжкових блоків розроблена для оперативного випуску книг малими тиражами в компаніях офсетного та цифрового друку.

Орієнтована виготовлення різноманітної книжкової продукції від мініатюрних книжок, альбомів, фотоальбомів великого формату до преміальних видань, які можуть бути виготовлені інших машинах.

Ниткозшивна машина SMYTH дозволяє обробляти різні типи паперу у широкому діапазоні форматів. Компактна та проста в експлуатації машина має швидке налаштування, не вимагає технічного обслуговування та відрізняється низькою собівартістю роботи, при цьому гарантує високу якість шиття блоків.

Технічна характеристика SMYTH FX30 наведена в таблиці 9.4.

Таблиця 9.4 – Технічна характеристика Sprinter e/e XL

Характеристика	Значення
Максимальний формат зошиту, мм	510 x 550
Мінімальний формат зошиту, мм	125 x 75
Макс. швидкість, цикл/хв	14
Кількість стібків	14
Довжина стібка, мм	18
Тиск стисненого повітря, бар	6
Потужність, кВт	0,75
Електроживлення	3 фази, 380 В
Габаритні розміри, мм	1100x1400x1600
Вага, кг	450

Обрізка друкарських аркушів після друку здійснюється на гідравлічній машині тристороннього обрізання PerfectaSeura SDY-2 для обробки книг, брошур, газет, журналів та інших періодичних видань. Може працювати в 2-х режимах - безперервному, коли обрізаний блок виштовхується на стіл приймання, або зворотному, коли обрізаний блок повертається до оператора.

Технічна характеристика PerfectaSeura SDY-2 наведена в таблиці 9.5.

Таблиця 9.5 – Технічна характеристика PerfectaSeura SDY-2

Характеристики	Значення
максимальний необрізний формат	345x520 мм
максимальний формат обрізу	300x420 мм
мінімальний обрізний формат	70x80 мм
максимальна висота стопи	110 мм
швидкість роботи	0 ... 25 цикл / хв

Після обрізки книжкового блоку створюється палітурка в яку опісля вставляється книжковий блок. Для створення палітурки була обрана кришкоробна машина PräziCase Pro. Це кришкоробна машина з автоматичним переналагодженням і високою швидкістю роботи. Вона автоматично виконує обрізання куточків покривного листа та загортання кантів. Ця машина призначена для коротких та середніх тиражів, а також випуску продукції в одиничному екземплярі.

Розміри кришки в PräziCase Pro вимірюються датчиками, і машина налаштовується автоматично. Виготовлення продукції виконується в один

етап, а автоматичне обрізання куточків покривного позбавляє від необхідності готувати матеріали до роботи та підвищує оперативність виготовлення. Машина обслуговується одним оператором, що виконує виключно збірку заготовки.

Абсолютно всі операції з налаштування та виготовлення кришки виконуються машиною автоматично.

Технічна характеристика PräziCase Pro наведена в таблиці 9.6.

Таблиця 9.6 – Технічна характеристика PräziCase Pro

Характеристики	Значення
Висота кришки, мм	170 – 400
Ширина кришки, мм:	
– без обрізки куточків покривного листа	219 – 711
– з обрізанням куточків покривного листа	229 – 660
Ширина отстава, мм	6,4 – 82
Товщина кришки, мм	1,5 – 3,5
Продуктивність, шт./год.	до 200 – 300

Останнім етапом є вставка книжкового блоку в палітурку, для чого використовується книговставна машина X-Case. Вона призначена для з'єднання книжкового блоку з палітурною кришкою. Підходить для малих та середніх тиражів, а також за необхідності для виготовлення книг нестандартних форматів.

Технічна характеристика X-Case наведена в таблиці 9.7.

Таблиця 9.7 – Технічна характеристика X-Case

Характеристики	Значення
Максимальний формат книжкового блоку	см 46 x 50 (корінням)
Мінімальний формат книжкового блоку	см 3,5 x 7 (по корінці)
Максимальна товщина книжкового блоку	см 7
Мінімальна товщина книжкового блоку	см 0,4
Швидкість	цикл/година 200
Потужність	кВт 0,37
Електроживлення	В 400/Гц 50/фази 3 (змінюється за запитом)
Габарити машини в упаковці	см 123 x 158 x 175
Вага бруто	кг 601

Було обране обладнання для друку тиражу книжкового видання у твердій палітурці типу 7.

Таким чином для виготовлення видання були обрані наступні машини: CtP-пристрій експонування офсетних пластин HeidelbergProsetter 74, друкарська машина Presstek 52DI, фальцювальний апарат MBO K66-4S KTL, листопідбірна машина Sprinter e/e XL, машина тристороннього обрізання PerfectaSeura SDY-2, ниткозшивна машина SMYTH FX30, Кришкоробна машина PräziCase Pro та книговставна машина X-Case.

## 10 ОБГРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ПОЛІГРАФІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ

### 10.1 Обґрунтування вибору паперу для друку

Папір – це матеріал, що складається з розмелених рослинних волокон, безладно переплетених і зв'язаних між собою силами поверхневого зчеплення. Основною сировиною для виробництва паперу є целюлоза. Для виробництва паперу кращою є деревина хвойних порід. Міцність паперу з хвойної целюлози зазвичай в 1,3-2 рази вище, ніж з листової целюлози. Для кожного виду паперу встановлена норма ступеня помелу маси, від якої залежать її фізико-механічні властивості: здатність розтягуватися, опір розриву, зламу, стиранню [11].

Офсетний папір є одним з основних матеріалів будь-якої друкарні, який використовується для офсетного друку. Головною особливістю такого паперу є так зване поверхнєве склеювання, завдяки якому під час друку фарба ще глибше проникає в папір. Все це сприяє тому, що навіть через тривалий час надруковане зображення все одно буде барвистим і яскравим [16].

З усіх популярних видів паперу офсетний не містить крейдяного шару. Завдяки цьому він менш білий, менш міцний і швидше втрачає зовнішній вигляд. Матеріал випускається в листах і рулонах.

Офсетний папір має підвищену вбираючу здатність. Для його зменшення поверхню покривають клеєм щільністю менше 6 грамів на квадратний метр, який захищає матеріал від проникнення вологи і не перешкоджає закріпленню фарби.

Ще однією відмінністю є збільшення насиченості кольору і затемнення півтонів при друку. Крейдяного шару немає, тому відтінки виходять менш яскравими і насиченими. Спосіб уникнути цієї функції – зменшити растрову лінійку під час виведення фільмів. Точне значення визначається типом офсетного паперу та типом обладнання [12].

Оскільки раніше для виготовлення видання буда обрана листова офсетна машина, відповідно папір має бути представлений в листах. Був обраний папір фірми NEVIA, оскільки він має найбільший відсоток непрозорості з представлених на ринку.

Таблиця 10.1 – Технічна характеристика паперу NEVIA

Компанія	NEVIA
Виробник	Gold East Jiangsu (Китай)
Білизна-СІЕ (%)	148 %
Непрозорість (%)	93-98 %
Упаковка	В аркушах (шт.)
Маса (г/м <sup>2</sup> )	70

## 10.2 Вибір фарби

Для офсетного друку потрібні пастоподібні друкарські фарби з високою в'язкістю. Фарба має бути складена так, щоб не висихати на валиках фарбувального апарату та при перенесенні з пластини на папір. Друкарські фарби (включаючи зволожуючий розчин і чорнила) для звичайного офсетного друку повинні поглинати певний відсоток зволожуючого розчину під час нанесення на друкарську форму або безпосередньо від зволожувального пристрою. (Натомість при офсетному друку силіконова олія зміщується з чорнилом, не змочуючи її, що запобігає перенесенню фарби на пробільні елементи форми). В офсетному друці використовується дуже тонкий шар чорнила (приблизно від 0,5 до 1,5 міліметрів).

У зв'язку з різними вимогами до готової друкованої продукції та якості друкованих матеріалів пропорції деяких кольорових компонентів сильно відрізняються. При створенні рецептури виготовлення фарби необхідно враховувати важливі типографські та технічні вимоги офсетного друку. Особливе значення мають прозорість (з-за субтрактивного змішування приналожених фарб), друкарсько-технічні властивості, такі, як консистенція, ступінь закріплення, блиск, схильність до емульгування (взаємодія фарби і

зволожуючого речовини), поведінка в стапелях і міцність матеріалу на стирання та закріплення на задрукованої поверхні і накладення фарб, особливо при друку "сире по сирому".

Для друку тиражу була обрана офсетна триадна фарба Sunlit Crystal. Вона виробляється європейським концерном Sun Chemical, що об'єднує кілька найбільших заводів з виробництва офсетної фарби. Ця фарба заснована на рослинних оліях та працює з широким спектром запечатуваних матеріалів, що включає матовий і глянцевої крейдований папір, некрейдований папір та ін.

SunLit Crystal на 75-82% складається з органічного рослинної відновлюваної сировини (точне значення залежить від кольору фарби).

Фарби SunLit Crystal відповідають ISO 2846-1, придатні для друку за стандартом ISO12647-2 та висихають шляхом вбирання і окислення. Призначені для використання на папері і картоні методом офсетного друку, придатні для всіх типів друкарських машин [13].

## 11 РОЗРАХУНОК ПОЛІГРАФІЧНИХ МАТЕРІАЛІВ

У цьому розділі було розраховано усі матеріали необхідні для друку книжкового видання.

### 11.1 Розрахунок кількості паперу на тираж

Розроблюване видання складається з 384 сторінок. Це 12 повних зошитів по 32 сторінки. Друк внутрішнього блоку книжкового видання проводиться на офсетному папері щільністю 70 г/м<sup>2</sup>, формату 60x84 см.

Кількість фізичних друкованих аркушів розраховується за формулою:

$$V_{\text{ф.д.а.}} = C_{\text{вид}} / d, \quad V_{\text{ф.д.а.}} = 384/32 = 12 \text{ ф.д.а.},$$

де  $C_{\text{вид}}$  – кількість сторінок видання;

$d$  – доля аркуша.

Для обкладинки:

$$V_{\text{ф.д.а.}} = 2/32 = 0,06 \text{ ф.д.а.}$$

Обсяг видання в паперових аркушах  $V_{\text{папер.а.}}$  визначається за формулою:

$$V_{\text{папер.а.}} = V_{\text{ф.д.а.}} / 2, \quad V_{\text{папер.а.}} = 12/2 = 6 \text{ папер.а.}$$

Обсяг видання в умовних аркушах  $V_{\text{ум.а.}}$  визначається за формулою:

$$V_{\text{ум.д.а.}} = V_{\text{ф.д.а.}} * k_{\text{пр.}}, \quad V_{\text{ум.д.а.}} = 12 * 0,55 = 6,6.$$

де  $k_{\text{пр.}}$  – коефіцієнт переводу,  $k_{\text{пр.}} = (60 \times 84) / (84 \times 108) = 0,55$ .

Для обкладинки:

$$V_{\text{ум.д.а.}} = 0,06 * 0,55 = 0,033.$$

Тираж становить 500 примірників, отже розраховуємо загальний обсяг паперових аркушів. Через те, що книжковий блок задруковується з двох сторін, обсяг паперових аркушів буде в два рази менший, ніж друкованих. Також додається відсоток урахування технологічних потреб – 3%.

Отримаємо:

а) для книжкового блоку:

$$500 * 6 * 1,03 = 3090 \text{ папер.аркушів};$$

б) для обкладинки:

$$500 * 0,06 * 1,03 = 30,9 = 31 \text{ папер.аркуш.}$$

Визначимо кількість паперу необхідного для друку тиражу:

$$K_{\text{пап}} = K_{\text{аркуш}} * Ш * Д * П,$$

$$K_{\text{п.70}} = 3090 * 0,6 * 0,84 * 70 = 109015,2 \text{ г} = 109,01 \text{ кг.}$$

де  $K_{\text{аркуш}}$  – кількість аркушів у виданні;

Д – довжина аркуша;

Ш – ширина аркуша;

П – щільність паперу.

Аналогічно розрахуємо кількість паперу для обкладинки:

$$K_{\text{п.70}} = 31 * 0,06 * 0,84 * 70 = 1093,68 \text{ г.} = 1,09 \text{ кг.}$$

Всього паперу на тираж:

$$K_{\text{п}} = 109,01 + 1,09 = 110,1 \text{ кг.}$$

### 11.2 Розрахунок необхідної кількості фарбовідбитків

Розрахунок умовних фарбовідбитків робимо за такою формулою:

$$V_{\text{ум.фарб}} = V_{\text{ум.д.а}} * \text{фарбовість,}$$

де  $V_{\text{ум.фарб}}$  – кількість умовних фарбовідбитків;

$V_{\text{ум.д.а}}$  – обсяг видання в умовних друкованих аркушах.

Таким чином:

а) для книжкового блока:

$$\text{СМУК} = 6,6 * 1 = 6,6 \text{ ум. ф.-відб;}$$

б) для обкладинки:

$$\text{СМУК} = 0,033 * 4 = 0,132 \text{ ум. ф.-відб;}$$

### 11.3 Розрахунок друкарських форм

Розрахунок необхідної кількості друкарських форм:

$$V_{\text{др.форм}} = V_{\text{ф.др.арк.}} * \text{кольоровість,}$$

де  $V_{\text{др.форм}}$  – обсяг необхідної кількості друкарських форм.

Для книжкового блоку:

$$V_{\text{др.форм}} = 12 * 1 = 12.$$

Для обкладинки:

$$V_{\text{др.форм}} = 0,06 * 4 = 0,24.$$

Загальна кількість необхідної кількості друкарських форм –  $12 \frac{1}{4}$  шт. формату 60×84 см.

#### 11.4 Розрахунок необхідної кількості фарби та лаку на тираж

Витрати фарби для друку тиражу визначаються згідно з «Нормами витрат фарби на друк книжково-журнальної та образотворчої продукції для листових офсетних машин середнього і великого формату», що розроблено Українським науково-дослідним інститутом поліграфічної промисловості.

Витрати фарби визначаються за формулою:

$$K_{\text{ф}} = V_{\text{ум.ф.відб}} * N_{\text{ф}} * T / 1000,$$

де  $K_{\text{ф}}$  – кількість фарби;

$V_{\text{ум.ф.відб}}$  – кількість умовних фарбовідбитків;

$N_{\text{ф}}$  – норма витрати фарби;

$T$  – тираж.

1. Для внутрішнього блоку.

Кількість умовних фарбовідбитків СМҮК – 6,6; середня розрахункова норма витрати офсетної фарби для повнокольорового друку на папері 70г на 1000 відбитків формату 84x108 см.

$$K_{1\text{ф.блок}} = 6,6 * 70 * 500/1000 = 231 \text{ г} = 0,231 \text{ кг.}$$

2. Для обкладинки.

$$K1ф.обкл = 0,24 \cdot 70 \cdot 500 / 1000 = 8,4 \text{ г} = 0,008 \text{ кг};$$

Всього на тираж:

$$СМУК \text{ фарба} = 231 + 8,4 = 239,4 \text{ г} = 0,239 \text{ кг}.$$

### 11.5 Розрахунок ниток на тираж

Знаходимо витрату ниток у метрах для шиття блоків переставним палітурним стібком. Розмір зовнішнього стібка 9,5 мм, внутрішнього кінцевого стібка – 19 мм, інших внутрішніх – 28,5 мм. Число стібків для цього формату дорівнює 4. Знаходимо об'єм блоку в 32-сторінкових зошитах. При друкуванні в 1/32 частку один друкований аркуш містить 32 с. Отже, у блоці 12 зошитів.

Визначаємо витрати ниток на один зошит: число внутрішніх стібків дорівнює 4, внутрішні стібки - двониткові, тому довжина внутрішніх стібків дорівнюватиме  $(19 + 3 \cdot 28,5) \cdot 2 = 209$  мм; число зовнішніх стібків дорівнює 3, тому що в переставному шитті вони зміщені щодо внутрішніх стібків на розмір стібка, отже, довжина зовнішніх стібків становитиме  $3 \cdot 9,5 = 28,5$ ; довжина всіх стібків становитиме  $209 + 28,5 = 237,5$  мм.

Обчислюємо, скільки ниток йде на один блок:  $237,5 \cdot 12 = 2850$  мм = 2,85 м.

Визначаємо витрату ниток (м) на весь тираж:  $2,85 \cdot 500 = 1425$  м.

Після проведених розрахунків обрані матеріали представлені у табл. 11.1.

Таблиця 11.1 – Матеріали для книжкового видання

Матеріал	Кількість витрат
Друкарські форми	12 1/4 шт.
Папір для блоку	70 г/м <sup>2</sup> 109,01 кг
Папір для обкладинки	70 г/м <sup>2</sup> 1,09 кг
Фарба офсетна СМУК	0,239 кг
Нитки	1425 м

## 12 РОЗРОБКА МАРШРУТНО-ТЕХНІЧНОЇ КАРТИ ВИГОТОВЛЕННЯ КНИЖКОВОГО ВИДАННЯ

Після вибору та обґрунтування обладнання і матеріалів для друку була складена маршрутно-технологічна карта виготовлення видання. Маршрутно-технологічна карта послідовно відображує етапи технологічного процесу та необхідні в них матеріали і обладнання (табл. 12.1).

Таблиця 12.1 – Маршрутно-технологічна карта виготовлення видання

№	Назва або зміст технологічної операції	Технічна характеристика обладнання, приладів, технологічних режимів, програмного забезпечення	Основні матеріали	Методи і технічні засоби контролю технологічних операцій
1	Набір тексту	MS Word 2016	Електронний макет	Візуальний
2	Виготовлення оригінал-макету	Adobe Photoshop 2022, Adobe InDesign 2022, ПК	Електронний макет	Візуальний
3	Коректура тексту і графіки, спуск смуг	Canon i-Sensys LBP623Cdw	Електронний макет	Візуальний, перевірка орфографії
4	Кольоропроба	монітор 22" HP LA2205WG TN 1680x1050	Електронний макет	Візуальний, інструментальний
5	Виготовлення пластин для друку тиражу	СтР-пристрій експонування офсетних пластин Heidelberg Prosetter 74	Електронний макет	Візуальний, інструментальний
6	Друк книжкового блоку та обкладинки	машина Presstek 52DI	Бумага, фарба	Візуальний, інструментальний
7	Фальцювання книжкового блоку	фальцювальний апарат MBO K66-4S KTL	Паперові відбитки	Візуальний, інструментальний
8	Комплектування зошитів	листопідбірна машина Sprinter e/e XL	Сфальцюванні зошити	Візуальний, інструментальний
9	Обрізка друкарських аркушів	машина тристороннього обрізання PerfectaSeura SDY-2	Книжковий блок	Візуальний, інструментальний
10	Прошивка нитками	ниткозшивна машина SMYTH FX30	Книжковий блок, нитка	Візуальний, інструментальний
11	Виготовлення палітурки	Кришкоробна машина PräziCase Pro	Заготовка палітурки	Візуальний
12	Вставка блоку в палітурку	Книговставна машина X-Case	Палітурка, книжковий блок	Візуальний
13	Упаковка	Ручна	Готовий тираж	Візуальний, інструментальний

## 13 ЕКОНОМІЧНА ЧАСТИНА

## 13.1 Характеристика продукції

Представлений товар являє собою книжкове видання Олега Черногуза «Аристократ із Вапнярки» форматом 84x108/32, надруковано офсетним способом на офсетному папері щільністю 70 г/м<sup>2</sup>. Внутрішній блок видання надруковано колірністю 1+1, обкладинку – 4+0. Тираж книжкового видання складає 500 примірників.

Розроблене видання належить до художньої літератури.

Характеристика книжкового видання представлена в таблиці 13.1.

Таблиця 13.1 – Характеристика книжкового видання

Технічні показники продукції	Значення
Тип видання	Книжкове
Формат видання	84x108/32
Тираж, прим.	500
Варіант оформлення	Другий
Ілюстрації	Штрихові, напівтонові
Спосіб друку	Офсетний
Кольоровість видання	Книжковий блок 1+1, обкладинка 4+0
Папір для друку	Крейдований
Форзац	Ілюстративно-тематичний
Скріплення	Позошитове шиття нитками переставним брошурним
Обкладинка	Тип 7

## 13.2 Оцінка ринків збуту

Для художньої літератури існує певна різноманітність ринку збуту. Наразі, у зв'язку із виходом з ринку російської літератури та видань в цілому, багаторазово збільшився попит на україномовну літературу та українську класику. Книга Олега Черногуза «Аристократ із Вапнярки» є одним із прикладів такої літератури. З огляду на попит, що зростає, популярність жанру

та факт того, що книга видавалася лише декілька разів за роки існування, було доцільним перевидання саме цього твору.

Звісно ж, привернути увагу потенційного читача не так легко, саме тому було обрано контрастну палітру для оформлення палітурки. Видання призначене для читача, який відкритий до читання української класичної літератури та активно її сприймає. Сатиричні твори приваблюють насамперед відносно молодих людей та людей середнього віку, тож цільова аудиторія буде визначатись споживачами 25-40 років. Це ті, хто зацікавлений передусім у відкритті національної свідомості, має гарне почуття гумору та за його допомогою сприймає світ навколо себе.

Видання, що розглядається в кваліфікаційній роботі, буде розповсюджуватися через книгарні за рахунок замовника, який замовив перший тираж за власні кошти.

### 13.3 Оцінка конкуренції

До поточного моменту книга Олега Черногуза видавалася декілька разів і на даний момент на ринку відсутня. Представники української літератури, тим паче подібні до жанру, тільки почали виходити на ринок, замінюючи нішу, що займала російська література. Це видання можна віднести до літератури для читання у вільний час для дорослих людей. Оформлення палітурки видання одразу привертає до себе увагу завдяки контрастній колірній схемі. Формат обраний невеликий, тож його зручно читати та носити у руках чи сумці.

### 13.4 Стратегія маркетингу

Маркетинг – це внутрішня система управління, спрямована на створення економічних, виробничо-технічних та організаційних умов для ефективної діяльності видавництва та його оптимального розвитку.

Маркетингова мета видавця полягає в отриманні високого стабільного доходу від продажу продукції, яку він виробляє. Це досягається шляхом дослідження видів пропонованої продукції та попиту на відповідні сегменти ринку друкованих видань. Однією з найважливіших частин маркетингового плану є схема розподілу продукту. Іншими словами, це канал розподілу. Вони характеризуються кількістю рівнів, з яких складаються. У цьому випадку використовується канал збуту виробник-продавець-споживач.

### 13.5 Виробничий план

План виробництва базується на маркетинговому плані та надає інформацію про надійне виробництво продукції, розробку методів підтримки та розвиток виробництва. Визначення показників виробництва у натуральному вираженні наведено в таблиці 13.2.

Таблиця 13.2 – Визначення показників виробництва у натуральному вираженні

№ п/п	Операція	Од. вим.	Обсяг виробництва	Норма часу на од., год.	Кількість чол. днів	Чисельність, чол	Кількість нормо годин
1	Набір тексту, розробка ілюстрацій	стор.	385	0,3	14,4375	1	115,5
2	Верстання оригінал-макету	стор.	385	0,3	14,4375	1	115,5
3	Коректура оригінал-макету	стор.	385	0,3	14,4375	1	115,5
4	Розробка обкладинки	шт.	1	2	0,25	1	2
5	Друкування книжкового блоку	тис.арк.	1	0,5	0,0625	1	0,5
6	Друкування обкладинки	тис.арк.	0,125	0,5	0,0078125	1	0,0625
7	Фальцювання зошитів	тис.шт	1	0,3	0,0375	1	0,3
8	Скріплення книжкового блоку	тис.шт	0,5	0,5	0,03125	1	0,25
Всього					43,70156		349,6125

Собівартість продукції містить витрати на виробництво і реалізацію продукції та розраховується для контролю за використанням ресурсів виробництва, визначення економічної ефективності організаційно-технічних заходів, встановлення цін на продукцію.

Розрахунок собівартості продукції виконується за такими статтями [14]:

- витрати на матеріали;
- напівфабрикати і комплектуючі;
- паливо і енергія на технологічні цілі;
- витрати на основну та додаткову заробітну плату основних працівників;
- єдиний соціальний внесок, який становить 22 % від загальної суми витрат на заробітну плату;
- витрати на експлуатацію обладнання – приймаються в розмірі 55 % від основної заробітної плати основних працівників;
- загальновиробничі витрати – приймаються в розмірі 60 % від основної заробітної плати основних працівників;
- адміністративні витрати – приймаються в розмірі 80 % від основної заробітної плати основних працівників;
- витрати на збут – приймаються в розмірі 3 %;
- норма рентабельності становить 30 %.

Витрати на основні та допоміжні матеріали розраховуються на тираж 500 примірників і представлені в таблиці 13.3.

Таблиця 13.3 – Витрати на матеріали

№	Назва матеріалу	од. вим.	На одиницю продукції			На обсяг виробництва	
			Витратна норма матеріалу	Ціна матеріалу, грн	Витрати, грн	Кількість матеріалу	Витрати, грн
1	Друкарські форми	шт.	-	58,00	1,42	12 1/4	710,5
2	Папір офсетний, 70 г/м <sup>2</sup>	арк.	-	0,7	4,37	3121	2184,7
3	Фарба офсетна	кг	-	150,00	0,07	0,239	35,85
4	Нитки	м	-	0,2	0,57	1425	285
Всього					6,43		3216,05

У таблиці 13.4 наведені витрати на заробітну плату.

Таблиця 13.4 – Витрати на заробітну плату

Посада	Чисельність, чол	Оклад, грн	Оклад на 1 ос. день, грн.	Кількість днів	Зарплата за рік, грн	Премії та доплати	
						Відсоток, %	Сума, грн
Препрес-інженер	1	9100	364,00	43,56	15855,84	5	792,79
Друкар	1	11500	460,00	0,07	32,2	5	1,61
Оператор Післядрукарських процесів	1	7500	300,00	0,068	20,4	5	1,02
Всього				43,7	15908,44		795,42

Після розрахунку витрат на матеріали і заробітну плату був виконаний розрахунок собівартості і ціни продукції (табл. 13.5). Таким чином, ціна однієї книги становить 145,43 грн. Обсяг виробництва у вартісному вираженні становить 72715,78 грн.

Податок на додану вартість не враховується відповідно до чинного законодавства. Від оподаткування звільняються виробники друкованих книжок вітчизняного виробництва українських авторів.

Таблиця 13.5 – Розрахунок калькуляції собівартості і ціни книги

п/п	Показник	Сума витрат на од. прод., грн.	Сума витрат на обсяг виробництва, грн.
1	Матеріали	6,43	3216,05
2	Напівфабрикати і комплектуючі	0	0
3	Паливо і енергія на технологічні цілі	0,12	60,50
4	Основна заробітна плата (ОЗП)	31,82	15908,44
5	Додаткова заробітна плата (ДЗП)	1,59	795,42
6	Єдиний соціальний внесок (22 %)	7,35	3674,85
7	Витрати на експлуатацію обладнання	17,50	8749,64
8	Загальновиробничі витрати	19,09	9545,06
9	Виробнича собівартість	83,90	41949,97
10	Адміністративні витрати	25,45	12726,75
11	Витрати на збут	2,51	1258,50
12	Прибуток	33,56	16780,57
13	Відпускна ціна	145,43	72715,78

На основі проведених розрахунків було встановлено, що собівартість одного примірника книжкового видання дорівнює 83,90 грн, а ціна того ж примірника без ПДВ становитиме 145,43 грн. Собівартість тиражу книжкового видання відповідно становить 41949,97 грн, а загальна ціна тиражу дорівнює 72715,78 грн.

Підводячи підсумки, фінансування виробництва відбувається за рахунок замовника, а прибуток підприємства-виробника за тираж становитиме 16780,57 грн. Найбільшу частину витрат складають основна заробітна плата працівникам та адміністративні витрати.

## ВИСНОВКИ

У наш час прийнято вважати що друкарство як професія та друкована продукція в цілому повільно відмирають поступаючись місцем електронним виданням, але така думка є заздалегідь хибною. Навіть враховуючи стрімкий розвиток електронних ресурсів та машинерії фізичні об'єкти не поспішають зникати із нашого життя. Важливість аналогових технологій стала особливо помітною за останній рік, коли склалася кризова ситуація.

Наразі, у зв'язку із виходом з ринку російської літератури та видань в цілому, багаторазово збільшився попит на україномовну літературу та українську класику. Одним із прикладів такої літератури є книга Олега Черногуза «Аристократ із Вапнярки», представник одного із найбільш популярних у країні жанрів – сатири. Зважаючи на приріст попиту, популярність жанру та факт того, що книга видавалася лише декілька разів за роки існування, було доцільним перевидання саме цього твору.

У результаті проходження передатестаційної практики був запроектований макет книги, що може одразу привернути погляд потенційного читача, зокрема представити новому читачеві класичну українську літературу у найбільш вигідному світлі, впровадженні актуальні рішення оформлення, застосовані сучасні технічні можливості.

## ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. Формати видань. URL: <https://publisher.tsybulska.com/formaty-vydan/> (дата звернення: 28.05.2022).
2. Типи обкладинок і палітурок. URL: <https://jak.bono.odessa.ua/articles/tipi-obkladinok-i-paliturek.php> (дата звернення: 28.05.2022).
3. Методичні вказівки з виконання кваліфікаційної роботи для студентів денної та заочної форми навчання першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» за освітньою програмою «Видавничо-поліграфічна справа» / В.П. Ткаченко, А.В. Бізюк, О.В. Вовк, І.М. Єгорова, В.Ф. Челомбійко. Харків: ХНУРЕ, 2020. 68 с.
4. Що таке офсетний друк? Види, технології, переваги, відмінності. URL: <https://forwardprint.com.ua/ua/chto-takoe-ofsetnaya-pechat> (дата звернення: 28.05.2022).
5. Хто ще хоче дізнатися чим відрізняються офсетний і цифровий друк?. URL: <https://kremdruk.com.ua/ru-kto-eshhe-hochet-znat-chem-otlichajutsja-ofsetnaja-i-cifrovaja-pechat-ua-hto-shhe-hoche-diznatisja-chim-vidriznjajutsja-ofsetnij-i-cifrovij-druk/> (дата звернення: 28.05.2022).
6. Що таке флексографічний друк і де він застосовується. URL: <http://www.mukachevo.net/ua/news/view/626572> (дата звернення: 28.05.2022).
7. Presstek 52DI. URL: <https://machouse.ua/ru/ru-cifrovaya-ofsetnaya-pechatnaya-mashina-presstek-52di/> (дата звернення: 28.05.2022).
8. Сеньківський В.М., Піх І.В., Сеньківська Н.Є. Теоретичні основи забезпечення якості видавничо-поліграфічних процесів (Частина 1: Всувні загальні засади) // Наукові записки. 2016. № 1. С. 22-31.
9. Поліграфічні матеріали: підручник для вищ. навч. закладів за спец. «Видавничо-поліграфічна справа» / Ю.Ц. Жидецький, О.В. Лазаренко, Н.Д. Лотошинська та ін.; за ред. Т. Лазаренка. Львів: Афіша, 2003. 326 с.

10. Аркушопідбиральна машина. URL: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Аркушопідбиральна\\_машина](https://uk.wikipedia.org/wiki/Аркушопідбиральна_машина) (дата звернення: 28.05.2022).
11. Виробництво паперу. URL: [https://pidru4niki.com/70531/ekologiya/virobnitstvo\\_paperu](https://pidru4niki.com/70531/ekologiya/virobnitstvo_paperu) (дата звернення: 28.05.2022).
12. Офсетний папір купити в інтернет-магазині «UTS». URL: [https://kanctorg.kiev.ua/bumaga/bumaga\\_ofsetnaja/](https://kanctorg.kiev.ua/bumaga/bumaga_ofsetnaja/) (дата звернення: 28.05.2022).
13. Фарба офсетна триадна Sunlit Crystal. URL: <https://printprom.com.ua/ua/p26554927-kraska-ofsetnaya-triadnaya.html> (дата звернення: 28.05.2022).
14. Полозова Т.В. Методичні вказівки до виконання економічної частини кваліфікаційної роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 186 Видавництво та поліграфія усіх форм навчання. Харків: ХНУРЕ, 2022. 47 с.
15. ДСТУ ГОСТ 7.84: 2008. Видання. Обкладинки та палітурки. Загальні вимоги та правила оформлення.
16. Каталог поліграфічних матеріалів. URL: <https://www.doublev.com.ua/> (дата звернення: 28.05.2022).
17. Мельников О.В. Технологія плоского офсетного друку: підруч. / за ред. д-ра техн. наук, проф. Е.Т. Лазаренка. 2-е вид., випр. Львів: Українська академія друкарства, 2007. 388 с
18. Енциклопедія видавничої справи: навч. посібник / В.П. Ткаченко, І.Б. Чеботарьова, П.О. Киричок, З.В. Григорова. Х.: ХНУРЕ, 2008. 320 с.
19. Дурняк Б.В., Ткаченко В.П. Чеботарьова І.Б. Стандарти в поліграфії та видавничій справі: довідник. Львів : Вид-во УАД, 2011. 320 с.
20. Нові можливості у сфері верстки. URL: <https://www.adobe.com/ua/products/indesign.html> (дата звернення: 28.05.2022).