

Тема дипломного проекта:

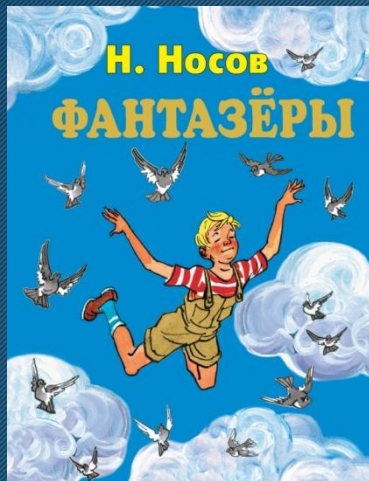
**Проект полиграфического
производства по выпуску
книжных изданий различного
характера**

Проектирование производственного процесса

Является важнейшим элементом полиграфического производства. От того, как будет спроектирован технологический процесс, зависит качество выпускаемой продукции, загрузка оборудования. Можно сказать, что проектирование – это творческий процесс, требующий от специалиста широких знаний современного состояния техники и технологии, направлений их развития, умения рассматривать производственный процесс в комплексе

Проектируемые

издания



Формат: 84x108/16

Тираж: 10000 экземпляров

Объем: 5.5 п. л.

Красочность: 4

II класс точности воспроизведения

Линиатура растра: 70 см⁻¹

Досуговое издание «Лоскутное шитье»

Формат: 70x100/16

Тираж: 10000 экземпляров

Объем: 5 п. л.

Красочность: 4

II класс точности воспроизведения

Линиатура растра: 70 см⁻¹



АНАЛИЗ КАЧЕСТВА ИЗДАНИЙ

Оценка качества издания проводится в целях выявления дефектов и предотвращения их в дальнейшем производстве.

Издания оцениваются по трем группам:

- по формным процессам
- по печатным процессам
- по брошюровочно-переплетным процессам

В проектируемых изданиях выявлены незначительные дефекты и приведены рекомендации по их устранению.

Разнообразие



Многоцветная
пе



ОФСЕТНЫЙ СПОСОБ ПЕЧАТИ



Современные высокоскоростные многокрасочные печатные
машины

CtP (Computer to Plate)

CtP — Computer-to-Plate (компьютер–печатная форма) — технология CtP заключается в прямом экспонировании изображения посредством поэлементной записи на формный материал.

Формная пластина
Engage фирмы AGFA



- позволяет получить более высокое качество печатаемой продукции
- большая тиражестойкость
- высокая точность и программируемость технологического процесса снижают отходы бумаги и расход краски
- уменьшение времени на подготовку машины к печати (время на приладку) – **1,5 мин!**
- большой экономический эффект: экономия производственных площадей, уменьшение затрат на эксплуатацию помещений (отсутствие фототехнической лаборатории, проявочного цеха для фотоформ).

Офсетная листовая печатная машина

Технические характеристики:

КВА Rapida 130

Макс. формат бумаги (мм)	910x1300
Мин. формат бумаги (мм)	500x600, формат бумаги мм 900x1300
Производительность печати	одностор. машины л/ч 15.000



**КВА
Rapida
130**

Листовая офсетная печатная машина Speed Master 102



Показатель	Оборудование
	Heidelberg SM – 102
Формат бумаги, мм максимальный минимальный	720x1020 280x420
Количество печатных секций	4
Скорость печати, об./ч Формат формной пластины, мм	13000 770x1030
Толщина формной пластины, мм	0,15 - 0,5
Размер ОРТП, мм	735x1050
Толщина ОРТП, мм	1,96
Потребляемая мощность, кВт	55
Занимаемая площадь, м ²	44,7
Степень автоматизации, %	75
Примерная стоимость, тыс. руб.	34700
Страна-изготовитель	Германия

Краска для тексто-иллюстрационной части

Показатели	Flint Group Arrow Star			
	С	М	У	К
Красящая сила, %	100±5			
Степень перетира по клину, мкм	8-10			
Растекание, мм	0,75			
Время закрепления, не болес: Первоначального, мин, Окончательного, ч	1 6			



Краска «Novavit 700» для печати обложек

У М С К

	У	М	С	К
Светостойкость	2-3	5	8	8
Термостойкость	4	4	5	5
Устойчивость к кислотам	5	2	5	5
Устойчивость к щелочам	5	3	5	5
Устойчивость к всплыванию воска	3	4	5	5
Лакирование	4	4	5	4



Бумага офсетная, производство г. Сыктывкар



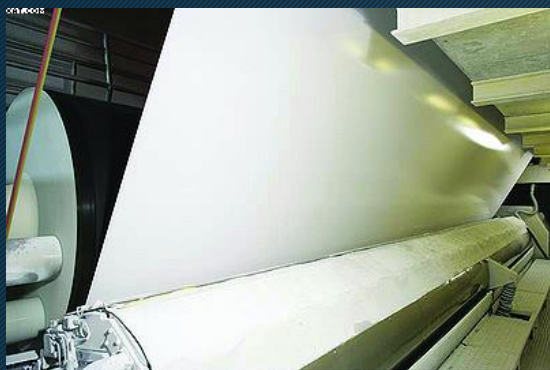
«Фантазёры»

«Лоскутное»

Показатели	Блок Офсетная, <u>Сыктывкар</u>
Масса 1 м ² , г	160
Толщина, мм	190±4
Гладкость, с	30
Белизна С1Е, %	145
Степень проклейки, мм	1,5
Зольность, %	16
Линейная деформация, не более, %	2
Влажность, %	6,2±0,7

	Блок Офсетная <u>Сыктывкар</u>
	90
	116±4
	30
	145
	1,5
	16
	2
	6±1

Бумага для обложки переплетной крышки книги «Фантазёры» и для обложки книги «Лоскутное шитьё»



Бумага для форзаца книги «Фантазёры»

Показатели	Форзацная марки О,
Масса 1 м ² , г	120
Толщина, мм	190
Гладкость, с	30
Белизна, %	145
Зольность, %	16
Степень проклейки, мм	1.5
Линейная деформация, %, не более	2
Шероховатость	3
Влажность	6.2±1

Показатели	Lumi Art (Финляндия)
Масса 1 м ² , г	130; 250
Толщина, мм	90; 190
Гладкость, с не менее	-
Белизна, %	150
Глянец, %	78
Оптическая яркость, %	99
Шероховатость, мкм	2,8
Влажность, %	5,0



Увлажняющий раствор

Основу увлажняющего раствора составляет вода. Чтобы стабилизировать характеристики воды используют специальные добавки, которые обеспечивают увлажняющему раствору требуемые свойства:

- **pH в пределах 4,8-5,5,**
- **dH 8-12,**
- **электропроводность в пределах 800-1500 мкСм.**

Выбран **Wassertop 104+** производства **Huber Group**.

Содержит компоненты ПАВ, позволяющие снизить расход спирта на 5-8% и расход увлажняющего раствора в целом на 25-30%. Дозирование 1-3%.

Тест-объект (шкала) контроля качества



1. Контроль толщины красочного слоя
2. Контроль двоения
3. Контроль растискивания
4. Контроль непропечатки
5. Контроль приведения
6. Контроль баланса «по-серому»

Резальная машина Senator S-Line 137 Н



- Производительность 50 циклов/мин.
- Длину реза 1370 мм.
- Обеспечивает высокую точность реза ($\pm 0,01$ мм).
- Высоту стопы 170 мм.

Фальцевальная машина Horizon AFC 844



Машина имеет:

- Производительность до 43000 тыс/ч
- Оснащена функцией биговки, резки, перфорации

Ламинатор BW-F 650



Показатели ломинатора

Рабочая ширина, мм	520x720
Толщина пленки, мкм	25-32
Масса 1 м ² бумаги, г	100-450
Скорость, м/мин	40
Мощность, кВт	4,55
Температура, °С	60-140
Занимаемая площадь, м ²	2,5
Вес, кг	400

Пленка для припрессовки Lomofilm



Показатели плёнки

Толщина, мкм	32
Ширина рулона, мм	760
Длина рулона, мм	2000
Рабочая температура, С	90-120
Коронарный разряд, единиц	42
Относительное удлинение, %	140

Припрессовка пленки к
обложке и переплетной
крышке

Horizon BQ 270 -Клеевое бесшвейное скрепление



Технические характеристики:

- производительность: до 500 блоков/час с фрезерованием
- максимальный формат блока: 320х320 мм
- минимальный формат блока: 105х148 мм
- максимальный формат обложки 660х320 мм.
- минимальный формат обложки 230х135 мм.
- максимальная толщина обложки: до 0.5 мм
- максимальная плотность обложки: до 300 г/м²
- минимальная плотность обложки: 100 г/м²
- макс.толщина переплета: 1 — 50 мм
- время разогрева(»старт»): 15 мин

Цеховые условия

Для обеспечения качества выпускаемой

продукции, должны соблюдаться цеховые

условия:

- Влажность 50-60%
- Температура 18-23 С
- Шум не более 70 Дб
- Освещение на рабочем месте 100 Люкс
- Освещение в помещении 300 Люкс

Заключение

В данной дипломной работе проанализированы общие технологические характеристики и технология изготовления книжной продукции в переплетной крышке и обложке.

Исходя из заданных требований к воспроизведению данной печатной продукции, был выбран офсетный способ печати с увлажнением. Выбраны основные и вспомогательные материалы для печатания тиража.

Были описаны технологическая схема процесса печатания тиражей и технологическая схема брошюровочно-переплетных процессов. Также были рассмотрены контроль качества и выходной контроль печатной продукции. Был произведен расчет количества основных материалов. Сделаны экономические расчеты

Основные показатели эффективности финансово-хозяйственной деятельности

Показатель	Единица измерения	Величина показателя
1. Оценка деловой активности		
1.1. Выручка от реализации	Тыс. руб.	208367,6
1.2. Себестоимость на рубль реализованной продукции	Коп.	71
1.3. Прибыль от продаж	Тыс. руб.	69251,9
1.4. Производительность труда	Тыс. руб./чел	8544,4
1.5. Фондоотдача		1,21
2. Оценка рентабельности		
2.1. Чистая прибыль	Тыс. руб.	55493,6
2.2. Рентабельность продукции	%	25
2.3. Рентабельность имущества	%	23
2.4. Срок окупаемости основных средств	лет	3,8