

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Политехнический институт  
Кафедра «Технологические системы пищевых, полиграфических  
и упаковочных производств»

Утверждено на заседании кафедры  
«Технологические системы пищевых, полиграфических и упаковочных производств»  
«26» января 2022 г., протокол № 6

Заведующий кафедрой

 В.В. Прейс

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ  
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**«Технология и оборудование печатных процессов»**

**основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования – программы бакалавриата**

по направлению подготовки  
**29.03.03 Технология полиграфического и упаковочного производства**

с направленностью (профилем)  
**Технология полиграфического производства**

Формы обучения: заочная

Идентификационный номер образовательной программы: 290303-01-22

Тула 2022 год

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**  
**методические указания по выполнению курсовой работы**  
**дисциплины (модуля)**

**Разработчик:**

Проскуряков Н.Е., профессор, докт. техн. наук, профессор  
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель и задачи выполнения курсовой работы	4
1.1. Цель курсовой работы	4
1.2. Задачи курсовой работы	4
2. Основные требования к курсовой работе	4
2.1. Тематика курсовой работы	4
2.2. Структура курсовой работы	4
2.3. Объем курсовой работы	5
2.4. Рекомендации по выполнению курсовой работы	5
3. Выполнение разделов курсовой работы	5
4. Библиографический список	9
Приложение 1. Образец оформления титульного листа записки	10
Приложение 2. Правила оформления пояснительной записки	11
Приложение 3. Варианты заданий для выполнения курсовой работы	12

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа по дисциплине "Технология и оборудование печатных процессов" является самостоятельной работой студента, цель которой - закрепление и углубление знаний по дисциплине и получение практических навыков по разработке технологического процесса печати конкретного издания.

### 1.1. Цель курсовой работы

Целью выполнения курсовой работы является развитие у студента способности самостоятельно решать задачи, связанные с расчетом количественных параметров печатного процесса конкретного издания.

### 1.2. Задачи курсовой работы

Основными задачами выполнения курсового проекта являются:

- закрепление, углубление и обобщение знаний, полученных студентом в процессе изучения дисциплины "Технология и оборудование печатных процессов";
- изучение дополнительных материалов, связанных с технологией печатных процессов;
- освоение основных расчетных зависимостей, связанных с расходом материалов;
- формирование практических навыков по выбору печатного оборудования;
- изучение правил оформления работы в виде отчета в соответствии с требованиями.

## 2. ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К КУРСОВОЙ РАБОТЕ

### 2.1. Тематика курсовой работы

Курсовая работа посвящена расчету расхода краски и запечатываемого материала на издание тиража и выбору оптимального оборудования.

При выдаче задания руководитель работы со студентом рассматривает объем и содержание работы, устанавливает календарный план ее выполнения.

Курсовая работа должна быть представлена не позднее срока, установленного учебным планом. Студенты, не сдавшие работу к указанному сроку к зачету по дисциплине не допускаются.

### 2.2. Структура курсовой работы

Курсовая работа должна включать следующие разделы:

- расчетно-пояснительную записку;

Пояснительная записка к курсовой работе должна включать следующие разделы:

- 1) Титульный лист (приложение 1).
- 2) Оглавление.
- 3) Материал курсовой работы согласно выданному заданию.
- 4) Выводы по -курсовой работе.
- 5) Список использованной литературы (не менее 3-х наименований).

Примерное распределение материала расчетно-пояснительной записки по разделам в процентах от полного объема приведено в таблице 1.

Таблица 1.

Разделы контрольно-курсовой работы	Примерный объем
------------------------------------	-----------------

Введение	10 %
Расчет расхода материалов	40%
Выбор технологического процесса	10%
Выбор печатного оборудования	40%

### **2.3. Объем курсовой работы**

Курсовая работа состоит из расчетно-пояснительной записки, объемом 20-30 печатных страниц, выполненной в печатном виде на листах формата А4 согласно правилам оформления (Приложение 2).

### **2.4. Рекомендации по выполнению курсовой работы**

Выполняя курсовую работу, необходимо внимательно ознакомиться с тематикой работы и написать развернутый и аргументированный ответ. При написании работы необходимо проанализировать научную и учебную специальную литературу, публикации в периодической печати.

### **3. Выполнение разделов курсовой работы**

Далее приведен порядок расчета расхода материалов и выбора оборудования.

## 1. Определить количество бумаги на печать тиража для покровного материала.

1.1) Определить формат издания после обрезки.

1.2) Определить размеры заготовки для покровного материала

$$Ш_{п.} = Т_{б.} + 2 (Ш + К_{к.} + К_{от.} + К_{п.} + 3), \quad (1.1)$$

где  $Ш_{п.}$  – ширина покровного материала, мм;

$Ш$  – ширина издания после обрезки, мм;

$К_{к.}$  – толщина картона, (по 1мм);

$К_{от.}$  – толщина картона на отстав, (1-3) мм;

$К_{п.}$  – ширина передних кантов, 4 мм;

$3$  – загибка, 15 мм;

$Т_{б.}$  – толщина блока.

$Т_{б.}$  рассчитывается по формуле.

$$Т_{б.} = (0,5 \times d \times V_{\text{печ.л.}} \times h) + N_{д.} + h_{д.}, \quad (1.2)$$

где  $h$  – толщина тиражной бумаги, мм;

$N_{д.}$  – количество листов дополнительных элементов;

$h_{д.}$  – толщина листа бумаги дополнительных элементов, мм.

$$В_{п.} = В + 2 (К_{к.} + К_{вн.} + 3), \quad (1.3)$$

где  $В_{п.}$  – высота покровного материала, мм;

$В$  – высота издания после обрезки, мм;

$К_{вн.}$  – ширина верхних и нижних кантов, 3 мм.

1.3) Определить количество заготовок на листе бумаги заданного формата.

1.4) Определить количество бумажных листов на тираж.

1.5) Определить количество печатных листов на технические нужды при печати.

$$N_{п.} = (N_{т.} \times N_{от1} \times K_{р.}) / 100, \quad (1.4)$$

где  $N_{от1}$  – норма отхода на печать, %

$K_{р.}$  – красочность.

1.6) Определить количество бумажных листов на приладку.

$$N_{прил.} = N_{от2} \times K_{ф.}, \quad (1.5)$$

где  $N_{от2}$  – норма отхода на приладку, бум. л.;

$K_{ф.}$  – количество печатных форм.

1.7) Определить суммарное количество бумажных листов.

1.8) Определить S бумажного листа заданного формата.

1.9) Определить массу 1 бум. л.

1.10) Определить суммарную массу на тираж.

## **2. Определить количество бумаги на печать тиража для форзацев.**

2.1) Определить формат издания до обрезки.

2.2) Определить размеры заготовки для форзаца.

$$Ш_{ф.} = 2 \times Ш_{д.о.}, \quad (1.6)$$

где  $Ш_{ф.}$  – ширина форзаца, мм;

$Ш_{д.о.}$  — ширина до обрезки, мм;

$$В_{ф.} = В_{д.о.}, \quad (1.7)$$

где  $В_{ф.}$  – высота форзаца, мм;

$В_{д.о.}$  — высота издания до обрезки, мм;

2.3) Определить количество заготовок на листе бумаги заданного формата.

2.4) Определить количество бумажных листов на тираж.

2.5) Определить количество печатных листов на технические нужды при печати.

2.6.) Определить количество бумажных листов на приладку.

2.7.) Определить суммарное количество бумажных листов.

2.8.) Определим S бумажного листа заданного формата.

2.9.) Определить массу 1 бум. л.

2.10) Определить суммарную массу на тираж.

## **3. Определить количество бумаги на печать тиража для блока.**

3.1) Определить количество печатных листов в издании.

3.2) Определить количество бум. листов.

3.3) Определить количество бум.л. на тираж.

3.4) Определить количество бумажных листов на технические нужды при печати.

3.5) Определить количество бумажных листов на приладку.

3.6) Определить суммарное количество бумажных листов.

3.7.) Определить S бумажного листа формата 70×100 см.

3.8) Определить массу 1 бум. л.

3.9) Определить суммарную массу на тираж.

## **4. Определить количество краски на печать тиража.**

4.1) Определить количество краски на печать тиража для блока.

Расчет количества краски на тираж определяется по формуле.

$$K_{кр} = N \times K_{пер} \times N_{расх.}, \quad (1.8)$$

где  $K_{кр}$  — требуемое количество краски, г;

$N$  — количество тыс. краскооттисков;

$K_{пер}$  — коэффициент перевода физических печатных листов в условные;

$N_{расх.}$  — норма расхода краски на 1000 краскооттисков.

## **5. Произвести структурный анализ необходимых элементов производственной системы.**

С целью эффективного решения проектных задач желательно синтезировать производственные системы из унифицированных элементов, что сокращает время на проектирование и повышает курсовой работы.

В состав технологических задач входят:

- формирование списка требований к производственной системе исходя из ее назначения;
- анализ производственной технологичности изготавливаемых изделий с точки зрения использования автоматических средств производства;
- проектирование технологических процессов;
- определение станкоемкости или машиноемкости операций;
- установление типажа и количества основного и вспомогательного оборудования, а также технологической оснастки;
- определение состава и числа работающих.

## **6. Выбрать элементы оборудования производственной системы.**

#### 4. БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Сафонов А.В. Проектирование полиграфического производства [Электронный ресурс]: учебник/ Сафонов А.В., Могинов Р.Г., Климова Е.Д.— Электрон. текстовые данные. — М.: Дашков и К, 2012. — 500 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14086> . — ЭБС «IPRbooks», по паролю.
2. Стефанов, С. Когда какой печатью печатать / С. Стефанов. — М.: Репроцентр-М, 2004. — 24 с.
3. Кишпхан, Г. Энциклопедия по печатным средствам информации: Технологии и способы производства: Пер. с нем. / Г. Кишпхан; Моск. гос. ун-т печати. — М.: МГУП, 2003. — 1280 с.
4. Элдред, Н. Р. Что полиграфист должен знать о красках = What the Printer Should Know about Ink / Н. Р. Элдред ; пер. с англ. В. А. Наумова .— М. : Принт-медиа центр, 2005 .— 328 с.
5. Стефанов, С. Способы печатания, применяемые в полиграфии / С. Стефанов. — М.: Репроцентр-М, 2003. — 33 с.
6. Стефанов, С. Оценка печати оттисков / С. Стефанов; под ред. Ю. Стефановой. — М.: Репроцентр-М, 2003. — 38 с.
7. Проскуряков Н.Е., Кузовлева О.В. Основные полиграфические термины: учебно-методич. пособие. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2014. – 144 с. (Электронный читальный зал "БИБЛИОТЕХ"). – Режим доступа: <https://tsutula.bibliotech.ru>, по паролю.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Тульский государственный университет»

Политехнический институт  
Кафедра «Технологические системы пищевых, полиграфических  
и упаковочных производств»

**КУРСОВАЯ РАБОТА**

по дисциплине

**"Технология и оборудование печатных процессов"**

на тему:

**Расчет расхода материалов и разработка техпроцесса печати издания**  
Вариант № \_\_\_\_\_

Выполнил ст. гр. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ ( И.О. Фамилия)  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Проверил. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ ( И.О. Фамилия)  
« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Тула 20\_\_

Пояснительная записка набирается на компьютере в текстовом редакторе типа Лексикон (под MS DOS) или WORD (под Windows).

При использовании WORD, текст набирается шрифтом *Times New Roman (Cyr)* величиной 14 пунктов с одинарным интервалом. Формат бумаги - А4. Абзацный отступ - 1,25 см. Все поля страницы – по 2 см, переплет – 1 см. Текст на странице выравнивается по ширине.

Таблицы желательно располагать на странице без разрыва, а в случае переноса на другую страницу – дублируется шапка таблицы.

Рисунки располагаются по тексту пояснительной записки. В порядке исключения рисунки могут быть выполнены на отдельных листах белой бумаги, либо на кальке черной тушью или пастой. Рисунки имеют подрисовочную надпись и нумерацию – либо сквозную, либо по разделам.

Формулы следует выполнять в редакторе Microsoft Equation со следующими размерами:

обычный .....	18 пт;
крупный индекс .....	14 пт;
мелкий индекс .....	12 пт;
крупный символ .....	24 пт;
мелкий символ .....	10 пт.

Шрифты: *Times New Roman (Cyr)*, *Symbol*.

Ссылки на литературу даются в квадратных скобках.

Желательно проверять орфографию и грамматику текста пояснительной записки перед распечаткой – для этого в редакторах имеются специальные опции!

Второй страницей пояснительной записки (первая – титульный лист) является аннотация. На этом листе необходимо выполнить рамку и основную надпись как для текстовых документов (см. спецификацию).

Остальные требования к пояснительной записке – см. ГОСТы на выполнение текстовых документов.

Образец выполнения титульного листа прилагается (приложение 1). В библиотеке кафедры имеется его электронная версия.

### **СПИСОК НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ**

Стандарты ЕСКД по правилам выполнения чертежей и схем и на условные графические обозначения.

Общие правила выполнения некоторых документов.

1. ГОСТ 2.102-68. ЕСКД Виды и комплекты конструкторской документации;
2. ГОСТ 2.104-68. ЕСКД Основные надписи(1-1-73)\*);
3. ГОСТ 2.105-79. ЕСКД Основные требования к текстовым документам;
4. ГОСТ 2.106-68. ЕСКД Текстовые документы;

Вариант: 1

Формат издания: 70×100/32

Объем издания, стр.: 232

Тираж, экз.: 15 000

Бумага для печати блока, г/м<sup>2</sup> : 80

Бумага покровного материала, г/м<sup>2</sup> : 120

Бумага для печати форзаца, г/м<sup>2</sup> : 120 г/м<sup>2</sup>.

Толщина тиражной бумаги для блока , мм: 0,13

Технические отходы на печать блока, %: 3,1

Технические отходы покровного материала, %: 3,6

Технические отходы на печать форзаца, %: 1,7.

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для блока, бум. л.: 30

Технические отходы на приладку для покровного материала, бум. л.: 35

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для форзаца, бум. л.: 20

Красочность блока: 4+4

Красочность покровного материала: 4+0

Красочность форзаца: 1+0

Печать блока и покровного материала ведется на машине красочностью: 4+0

Печать форзаца и покровного материала ведется на машине красочностью: 1+0

Нормы расхода краски на 1000 краскооттисков, г: Ж 125, Г 78, П 72, Ч 60

Формат бумаги для покровного материала, см: 60×90

Формат бумаги для форзаца, см: 70×100.

Вариант: 2

Формат издания: 70×90/16

Объем издания, стр.: 400

Тираж, экз.: 29 000

Бумага для печати блока, г/м<sup>2</sup> : 80

Бумага покровного материала, г/м<sup>2</sup> : 120

Бумага для печати форзаца, г/м<sup>2</sup> : 120 г/м<sup>2</sup>.

Толщина тиражной бумаги для блока , мм: 0,13

Технические отходы на печать блока, %: 3,1

Технические отходы покровного материала, %: 3,6

Технические отходы на печать форзаца, %: 1,7.

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для блока, бум. л.: 30

Технические отходы на приладку для покровного материала, бум. л.: 35

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для форзаца, бум. л.: 20

Красочность блока: 4+4

Красочность покровного материала: 4+0

Красочность форзаца: 1+0

Печать блока и покровного материала ведется на машине красочностью: 4+0

Печать форзаца и покровного материала ведется на машине красочностью: 1+0

Нормы расхода краски на 1000 краскооттисков, г: Ж 125, Г 78, П 72, Ч 60

Формат бумаги для покровного материала, см: 70×100

Формат бумаги для форзаца, см: 75×90.

Вариант: 3

Формат издания: 70×100/16

Объем издания, стр.: 120

Тираж, экз.: 20 000

Бумага для печати блока, г/м<sup>2</sup> : 80

Бумага покровного материала, г/м<sup>2</sup> : 120

Бумага для печати форзаца, г/м<sup>2</sup> : 120 г/м<sup>2</sup>.

Толщина тиражной бумаги для блока , мм: 0,13

Технические отходы на печать блока, %: 3,1

Технические отходы покровного материала, %: 3,6

Технические отходы на печать форзаца, %: 1,7.

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для блока, бум. л.: 30

Технические отходы на приладку для покровного материала, бум. л.: 35

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для форзаца, бум. л.: 20

Красочность блока: 4+4

Красочность покровного материала: 4+0

Красочность форзаца: 1+0

Печать блока и покровного материала ведется на машине красочностью: 4+0

Печать форзаца и покровного материала ведется на машине красочностью: 1+0

Нормы расхода краски на 1000 краскооттисков, г: Ж 125, Г 78, П 72, Ч 60

Формат бумаги для покровного материала, см: 75×90

Формат бумаги для форзаца, см: 60×84.

Вариант: 4

Формат издания: 70×90/16

Объем издания, стр.: 160

Тираж, экз.: 10 000

Бумага для печати блока, г/м<sup>2</sup> : 80

Бумага покровного материала, г/м<sup>2</sup> : 120

Бумага для печати форзаца, г/м<sup>2</sup> : 120 г/м<sup>2</sup>.

Толщина тиражной бумаги для блока , мм: 0,13

Технические отходы на печать блока, %: 3,1

Технические отходы покровного материала, %: 3,6

Технические отходы на печать форзаца, %: 1,7.

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для блока, бум. л.: 30

Технические отходы на приладку для покровного материала, бум. л.: 35

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для форзаца, бум. л.: 20

Красочность блока: 4+4

Красочность покровного материала: 4+0

Красочность форзаца: 1+0

Печать блока и покровного материала ведется на машине красочностью: 4+0

Печать форзаца и покровного материала ведется на машине красочностью: 1+0

Нормы расхода краски на 1000 краскооттисков, г: Ж 125, Г 78, П 72, Ч 60

Формат бумаги для покровного материала, см: 60×84

Формат бумаги для форзаца, см: 84×108.

Вариант: 5

Формат издания: 70×100/32

Объем издания, стр.: 232

Тираж, экз.: 15 000

Бумага для печати блока, г/м<sup>2</sup> : 100

Бумага покровного материала, г/м<sup>2</sup> : 100

Бумага для печати форзаца, г/м<sup>2</sup> : 100 г/м<sup>2</sup>.

Толщина тиражной бумаги для блока , мм: 0,15

Технические отходы на печать блока, %: 3,1

Технические отходы покровного материала, %: 5

Технические отходы на печать форзаца, %: 1,7.

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для блока, бум. л.: 35

Технические отходы на приладку для покровного материала, бум. л.: 40

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для форзаца, бум. л.: 20

Красочность блока: 4+4

Красочность покровного материала: 4+0

Красочность форзаца: 1+0

Печать блока и покровного материала ведется на машине красочностью: 2+0

Печать форзаца и покровного материала ведется на машине красочностью: 4+0

Нормы расхода краски на 1000 краскооттисков, г: Ж 130, Г 75, П 80, Ч 60

Формат бумаги для покровного материала, см: 60×90

Формат бумаги для форзаца, см: 70×100.

Вариант: 6

Формат издания: 70×90/16

Объем издания, стр.: 400

Тираж, экз.: 29 000

Бумага для печати блока, г/м<sup>2</sup> : 100

Бумага покровного материала, г/м<sup>2</sup> : 100

Бумага для печати форзаца, г/м<sup>2</sup> : 100 г/м<sup>2</sup>.

Толщина тиражной бумаги для блока , мм: 0,15

Технические отходы на печать блока, %: 3,1

Технические отходы покровного материала, %: 5

Технические отходы на печать форзаца, %: 1,7.

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для блока, бум. л.: 35

Технические отходы на приладку для покровного материала, бум. л.: 40

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для форзаца, бум. л.: 20

Красочность блока: 4+4

Красочность покровного материала: 4+0

Красочность форзаца: 1+0

Печать блока и покровного материала ведется на машине красочностью: 2+0

Печать форзаца и покровного материала ведется на машине красочностью: 4+0

Нормы расхода краски на 1000 краскооттисков, г: Ж 130, Г 75, П 80, Ч 60

Формат бумаги для покровного материала, см: 70×100

Формат бумаги для форзаца, см: 75×90.

Вариант: 7

Формат издания: 70×100/16

Объем издания, стр.: 120

Тираж, экз.: 20 000

Бумага для печати блока, г/м<sup>2</sup> : 100

Бумага покровного материала, г/м<sup>2</sup> : 100

Бумага для печати форзаца, г/м<sup>2</sup> : 100 г/м<sup>2</sup>.

Толщина тиражной бумаги для блока , мм: 0,15

Технические отходы на печать блока, %: 3,1

Технические отходы покровного материала, %: 5

Технические отходы на печать форзаца, %: 1,7.

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для блока, бум. л.: 35

Технические отходы на приладку для покровного материала, бум. л.: 40

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для форзаца, бум. л.: 20

Красочность блока: 4+4

Красочность покровного материала: 4+0

Красочность форзаца: 1+0

Печать блока и покровного материала ведется на машине красочностью: 2+0

Печать форзаца и покровного материала ведется на машине красочностью: 4+0

Нормы расхода краски на 1000 краскооттисков, г: Ж 130, Г 75, П 80, Ч 60

Формат бумаги для покровного материала, см: 75×90

Формат бумаги для форзаца, см: 60×84.

Вариант: 8

Формат издания: 70×90/16

Объем издания, стр.: 160

Тираж, экз.: 10 000

Бумага для печати блока, г/м<sup>2</sup> : 100

Бумага покровного материала, г/м<sup>2</sup> : 100

Бумага для печати форзаца, г/м<sup>2</sup> : 100 г/м<sup>2</sup>.

Толщина тиражной бумаги для блока , мм: 0,15

Технические отходы на печать блока, %: 3,1

Технические отходы покровного материала, %: 5

Технические отходы на печать форзаца, %: 1,7.

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для блока, бум. л.: 35

Технические отходы на приладку для покровного материала, бум. л.: 40

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для форзаца, бум. л.: 20

Красочность блока: 4+4

Красочность покровного материала: 4+0

Красочность форзаца: 1+0

Печать блока и покровного материала ведется на машине красочностью: 2+0

Печать форзаца и покровного материала ведется на машине красочностью: 4+0

Нормы расхода краски на 1000 краскооттисков, г: Ж 130, Г 75, П 80, Ч 60

Формат бумаги для покровного материала, см: 60×84

Формат бумаги для форзаца, см: 84×108.

Вариант: 9

Формат издания: 70×100/32

Объем издания, стр.: 232

Тираж, экз.: 15 000

Бумага для печати блока, г/м<sup>2</sup> : 70

Бумага покровного материала, г/м<sup>2</sup> : 90

Бумага для печати форзаца, г/м<sup>2</sup> : 90 г/м<sup>2</sup>.

Толщина тиражной бумаги для блока , мм: 0,15

Технические отходы на печать блока, %: 3,5

Технические отходы покровного материала, %: 4,3

Технические отходы на печать форзаца, %: 1,5.

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для блока, бум. л.: 25

Технические отходы на приладку для покровного материала, бум. л.: 50

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для форзаца, бум. л.: 20

Красочность блока: 2+2

Красочность покровного материала: 2+0

Красочность форзаца: 1+0

Печать блока и покровного материала ведется на машине красочностью: 2+0

Печать форзаца и покровного материала ведется на машине красочностью: 4+0

Нормы расхода краски на 1000 краскооттисков, г: Ж 100, Г 80, П 60, Ч 55

Формат бумаги для покровного материала, см: 60×90

Формат бумаги для форзаца, см: 70×100.

Вариант: 10

Формат издания: 70×90/16

Объем издания, стр.: 400

Тираж, экз.: 29 000

Бумага для печати блока, г/м<sup>2</sup> : 70

Бумага покровного материала, г/м<sup>2</sup> : 90

Бумага для печати форзаца, г/м<sup>2</sup> : 90 г/м<sup>2</sup>.

Толщина тиражной бумаги для блока , мм: 0,15

Технические отходы на печать блока, %: 3,5

Технические отходы покровного материала, %: 4,3

Технические отходы на печать форзаца, %: 1,5.

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для блока, бум. л.: 25

Технические отходы на приладку для покровного материала, бум. л.: 50

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для форзаца, бум. л.: 20

Красочность блока: 2+2

Красочность покровного материала: 2+0

Красочность форзаца: 1+0

Печать блока и покровного материала ведется на машине красочностью: 2+0

Печать форзаца и покровного материала ведется на машине красочностью: 4+0

Нормы расхода краски на 1000 краскооттисков, г: Ж 100, Г 80, П 60, Ч 55

Формат бумаги для покровного материала, см: 70×100

Формат бумаги для форзаца, см: 75×90.

Вариант: 11

Формат издания: 70×100/16

Объем издания, стр.: 120

Тираж, экз.: 20 000

Бумага для печати блока, г/м<sup>2</sup> : 70

Бумага покровного материала, г/м<sup>2</sup> : 90

Бумага для печати форзаца, г/м<sup>2</sup> : 90 г/м<sup>2</sup>.

Толщина тиражной бумаги для блока , мм: 0,15

Технические отходы на печать блока, %: 3,5

Технические отходы покровного материала, %: 4,3

Технические отходы на печать форзаца, %: 1,5.

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для блока, бум. л.: 25

Технические отходы на приладку для покровного материала, бум. л.: 50

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для форзаца, бум. л.: 20

Красочность блока: 2+2

Красочность покровного материала: 2+0

Красочность форзаца: 1+0

Печать блока и покровного материала ведется на машине красочностью: 2+0

Печать форзаца и покровного материала ведется на машине красочностью: 4+0

Нормы расхода краски на 1000 краскооттисков, г: Ж 100, Г 80, П 60, Ч 55

Нормы расхода краски на 1000 краскооттисков, г: Ж 130, Г 75, П 80, Ч 60

Формат бумаги для покровного материала, см: 75×90

Формат бумаги для форзаца, см: 60×84.

Вариант: 12

Формат издания: 70×90/16

Объем издания, стр.: 160

Тираж, экз.: 10 000

Бумага для печати блока, г/м<sup>2</sup> : 70

Бумага покровного материала, г/м<sup>2</sup> : 90

Бумага для печати форзаца, г/м<sup>2</sup> : 90 г/м<sup>2</sup>.

Толщина тиражной бумаги для блока , мм: 0,15

Технические отходы на печать блока, %: 3,5

Технические отходы покровного материала, %: 4,3

Технические отходы на печать форзаца, %: 1,5.

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для блока, бум. л.: 25

Технические отходы на приладку для покровного материала, бум. л.: 50

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для форзаца, бум. л.: 20

Красочность блока: 2+2

Красочность покровного материала: 2+0

Красочность форзаца: 1+0

Печать блока и покровного материала ведется на машине красочностью: 2+0

Печать форзаца и покровного материала ведется на машине красочностью: 4+0

Нормы расхода краски на 1000 краскооттисков, г: Ж 100, Г 80, П 60, Ч 55

Формат бумаги для покровного материала, см: 60×84

Формат бумаги для форзаца, см: 84×108.



Вариант: 13

Формат издания: 70×100/32

Объем издания, стр.: 232

Тираж, экз.: 29 000

Бумага для печати блока, г/м<sup>2</sup> : 70

Бумага покровного материала, г/м<sup>2</sup> : 90

Бумага для печати форзаца, г/м<sup>2</sup> : 120 г/м<sup>2</sup>.

Толщина тиражной бумаги для блока , мм: 0,13

Технические отходы на печать блока, %: 3,1

Технические отходы покровного материала, %: 3,6

Технические отходы на печать форзаца, %: 1,7.

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для блока, бум. л.: 35

Технические отходы на приладку для покровного материала, бум. л.: 40

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для форзаца, бум. л.: 20

Красочность блока: 4+4

Красочность покровного материала: 4+0

Красочность форзаца: 1+0

Печать блока и покровного материала ведется на машине красочностью: 4+0

Печать форзаца и покровного материала ведется на машине красочностью: 1+0

Нормы расхода краски на 1000 краскооттисков, г: Ж 125, Г 78, П 72, Ч 60

Формат бумаги для покровного материала, см: 60×90

Формат бумаги для форзаца, см: 70×100.

Вариант: 14

Формат издания: 70×90/16

Объем издания, стр.: 232

Тираж, экз.: 29 000

Бумага для печати блока, г/м<sup>2</sup> : 70

Бумага покровного материала, г/м<sup>2</sup> : 90

Бумага для печати форзаца, г/м<sup>2</sup> : 120 г/м<sup>2</sup>.

Толщина тиражной бумаги для блока , мм: 0,13

Технические отходы на печать блока, %: 3,1

Технические отходы покровного материала, %: 3,6

Технические отходы на печать форзаца, %: 1,7.

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для блока, бум. л.: 35

Технические отходы на приладку для покровного материала, бум. л.: 40

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для форзаца, бум. л.: 20

Красочность блока: 4+4

Красочность покровного материала: 4+0

Красочность форзаца: 1+0

Печать блока и покровного материала ведется на машине красочностью: 4+0

Печать форзаца и покровного материала ведется на машине красочностью: 1+0

Нормы расхода краски на 1000 краскооттисков, г: Ж 125, Г 78, П 72, Ч 60

Формат бумаги для покровного материала, см: 70×100

Формат бумаги для форзаца, см: 75×90.

Вариант: 15

Формат издания: 70×100/16

Объем издания, стр.: 232

Тираж, экз.: 29 000

Бумага для печати блока, г/м<sup>2</sup> : 70

Бумага покровного материала, г/м<sup>2</sup> : 90

Бумага для печати форзаца, г/м<sup>2</sup> : 120 г/м<sup>2</sup>.

Толщина тиражной бумаги для блока , мм: 0,13

Технические отходы на печать блока, %: 3,1

Технические отходы покровного материала, %: 3,6

Технические отходы на печать форзаца, %: 1,7.

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для блока, бум. л.: 35

Технические отходы на приладку для покровного материала, бум. л.: 40

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для форзаца, бум. л.: 20

Красочность блока: 4+4

Красочность покровного материала: 4+0

Красочность форзаца: 1+0

Печать блока и покровного материала ведется на машине красочностью: 4+0

Печать форзаца и покровного материала ведется на машине красочностью: 1+0

Нормы расхода краски на 1000 краскооттисков, г: Ж 125, Г 78, П 72, Ч 60

Формат бумаги для покровного материала, см: 75×90

Формат бумаги для форзаца, см: 60×84.

Вариант: 16

Формат издания: 70×90/16

Объем издания, стр.: 232

Тираж, экз.: 29 000

Бумага для печати блока, г/м<sup>2</sup> : 70

Бумага покровного материала, г/м<sup>2</sup> : 90

Бумага для печати форзаца, г/м<sup>2</sup> : 120 г/м<sup>2</sup>.

Толщина тиражной бумаги для блока , мм: 0,13

Технические отходы на печать блока, %: 3,1

Технические отходы покровного материала, %: 3,6

Технические отходы на печать форзаца, %: 1,7.

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для блока, бум. л.: 35

Технические отходы на приладку для покровного материала, бум. л.: 40

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для форзаца, бум. л.: 20

Красочность блока: 4+4

Красочность покровного материала: 4+0

Красочность форзаца: 1+0

Печать блока и покровного материала ведется на машине красочностью: 4+0

Печать форзаца и покровного материала ведется на машине красочностью: 1+0

Нормы расхода краски на 1000 краскооттисков, г: Ж 125, Г 78, П 72, Ч 60

Формат бумаги для покровного материала, см: 60×84

Формат бумаги для форзаца, см: 84×108.



Вариант: 17

Формат издания: 70×100/32

Объем издания, стр.: 232

Тираж, экз.: 29 000

Бумага для печати блока, г/м<sup>2</sup> : 70

Бумага покровного материала, г/м<sup>2</sup> : 120

Бумага для печати форзаца, г/м<sup>2</sup> : 100 г/м<sup>2</sup>.

Толщина тиражной бумаги для блока , мм: 0,17

Технические отходы на печать блока, %: 2,1

Технические отходы покровного материала, %: 4,6

Технические отходы на печать форзаца, %: 1,5.

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для блока, бум. л.: 50

Технические отходы на приладку для покровного материала, бум. л.: 45

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для форзаца, бум. л.: 30

Красочность блока: 3+3

Красочность покровного материала: 4+0

Красочность форзаца: 1+0

Печать блока и покровного материала ведется на машине красочностью: 4+0

Печать форзаца и покровного материала ведется на машине красочностью: 1+0

Нормы расхода краски на 1000 краскооттисков, г: Ж 135, Г 78, П 72, Ч 50

Формат бумаги для покровного материала, см: 60×90

Формат бумаги для форзаца, см: 70×100.

Вариант: 18

Формат издания: 70×90/16

Объем издания, стр.: 232

Тираж, экз.: 29 000

Бумага для печати блока, г/м<sup>2</sup> : 70

Бумага покровного материала, г/м<sup>2</sup> : 120

Бумага для печати форзаца, г/м<sup>2</sup> : 100 г/м<sup>2</sup>.

Толщина тиражной бумаги для блока , мм: 0,17

Технические отходы на печать блока, %: 2,1

Технические отходы покровного материала, %: 4,6

Технические отходы на печать форзаца, %: 1,5.

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для блока, бум. л.: 50

Технические отходы на приладку для покровного материала, бум. л.: 45

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для форзаца, бум. л.: 30

Красочность блока: 3+3

Красочность покровного материала: 4+0

Красочность форзаца: 1+0

Печать блока и покровного материала ведется на машине красочностью: 4+0

Печать форзаца и покровного материала ведется на машине красочностью: 1+0

Нормы расхода краски на 1000 краскооттисков, г: Ж 135, Г 78, П 72, Ч 50

Формат бумаги для покровного материала, см: 70×100

Формат бумаги для форзаца, см: 75×90.

Вариант: 19

Формат издания: 70×100/16

Объем издания, стр.: 232

Тираж, экз.: 29 000

Бумага для печати блока, г/м<sup>2</sup> : 70

Бумага покровного материала, г/м<sup>2</sup> : 120

Бумага для печати форзаца, г/м<sup>2</sup> : 100 г/м<sup>2</sup>.

Толщина тиражной бумаги для блока , мм: 0,17

Технические отходы на печать блока, %: 2,1

Технические отходы покровного материала, %: 4,6

Технические отходы на печать форзаца, %: 1,5.

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для блока, бум. л.: 50

Технические отходы на приладку для покровного материала, бум. л.: 45

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для форзаца, бум. л.: 30

Красочность блока: 3+3

Красочность покровного материала: 4+0

Красочность форзаца: 1+0

Печать блока и покровного материала ведется на машине красочностью: 4+0

Печать форзаца и покровного материала ведется на машине красочностью: 1+0

Нормы расхода краски на 1000 краскооттисков, г: Ж 135, Г 78, П 72, Ч 50

Формат бумаги для покровного материала, см: 75×90

Формат бумаги для форзаца, см: 60×84.

Вариант: 20

Формат издания: 70×90/16

Объем издания, стр.: 232

Тираж, экз.: 29 000

Бумага для печати блока, г/м<sup>2</sup> : 70

Бумага покровного материала, г/м<sup>2</sup> : 120

Бумага для печати форзаца, г/м<sup>2</sup> : 100 г/м<sup>2</sup>.

Толщина тиражной бумаги для блока , мм: 0,17

Технические отходы на печать блока, %: 2,1

Технические отходы покровного материала, %: 4,6

Технические отходы на печать форзаца, %: 1,5.

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для блока, бум. л.: 50

Технические отходы на приладку для покровного материала, бум. л.: 45

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для форзаца, бум. л.: 30

Красочность блока: 3+3

Красочность покровного материала: 4+0

Красочность форзаца: 1+0

Печать блока и покровного материала ведется на машине красочностью: 4+0

Печать форзаца и покровного материала ведется на машине красочностью: 1+0

Нормы расхода краски на 1000 краскооттисков, г: Ж 135, Г 78, П 72, Ч 50

Формат бумаги для покровного материала, см: 60×84

Формат бумаги для форзаца, см: 84×108.

Вариант: 21

Формат издания: 70×100/32

Объем издания, стр.: 232

Тираж, экз.: 45 000

Бумага для печати блока, г/м<sup>2</sup> : 100

Бумага покровного материала, г/м<sup>2</sup> : 120

Бумага для печати форзаца, г/м<sup>2</sup> : 120 г/м<sup>2</sup>.

Толщина тиражной бумаги для блока , мм: 0,1

Технические отходы на печать блока, %: 3,1

Технические отходы покровного материала, %: 3,6

Технические отходы на печать форзаца, %: 1,7.

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для блока, бум. л.: 30

Технические отходы на приладку для покровного материала, бум. л.: 35

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для форзаца, бум. л.: 20

Красочность блока: 4+4

Красочность покровного материала: 4+0

Красочность форзаца: 1+0

Печать блока и покровного материала ведется на машине красочностью: 4+0

Печать форзаца и покровного материала ведется на машине красочностью: 1+0

Нормы расхода краски на 1000 краскооттисков, г: Ж 125, Г 78, П 72, Ч 60

Формат бумаги для покровного материала, см: 60×90

Формат бумаги для форзаца, см: 70×100.

Вариант: 22

Формат издания: 70×90/16

Объем издания, стр.: 232

Тираж, экз.: 45 000

Бумага для печати блока, г/м<sup>2</sup> : 100

Бумага покровного материала, г/м<sup>2</sup> : 120

Бумага для печати форзаца, г/м<sup>2</sup> : 120 г/м<sup>2</sup>.

Толщина тиражной бумаги для блока , мм: 0,1

Технические отходы на печать блока, %: 3,1

Технические отходы покровного материала, %: 3,6

Технические отходы на печать форзаца, %: 1,7.

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для блока, бум. л.: 30

Технические отходы на приладку для покровного материала, бум. л.: 35

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для форзаца, бум. л.: 20

Красочность блока: 4+4

Красочность покровного материала: 4+0

Красочность форзаца: 1+0

Печать блока и покровного материала ведется на машине красочностью: 4+0

Печать форзаца и покровного материала ведется на машине красочностью: 1+0

Нормы расхода краски на 1000 краскооттисков, г: Ж 125, Г 78, П 72, Ч 60

Формат бумаги для покровного материала, см: 70×100

Формат бумаги для форзаца, см: 75×90.

Вариант: 23

Формат издания: 70×100/16

Объем издания, стр.: 232

Тираж, экз.: 45 000

Бумага для печати блока, г/м<sup>2</sup> : 100

Бумага покровного материала, г/м<sup>2</sup> : 120

Бумага для печати форзаца, г/м<sup>2</sup> : 120 г/м<sup>2</sup>.

Толщина тиражной бумаги для блока , мм: 0,1

Технические отходы на печать блока, %: 3,1

Технические отходы покровного материала, %: 3,6

Технические отходы на печать форзаца, %: 1,7.

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для блока, бум. л.: 30

Технические отходы на приладку для покровного материала, бум. л.: 35

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для форзаца, бум. л.: 20

Красочность блока: 4+4

Красочность покровного материала: 4+0

Красочность форзаца: 1+0

Печать блока и покровного материала ведется на машине красочностью: 4+0

Печать форзаца и покровного материала ведется на машине красочностью: 1+0

Нормы расхода краски на 1000 краскооттисков, г: Ж 125, Г 78, П 72, Ч 60

Формат бумаги для покровного материала, см: 75×90

Формат бумаги для форзаца, см: 60×84.

Вариант: 24

Формат издания: 70×90/16

Объем издания, стр.: 232

Тираж, экз.: 45 000

Бумага для печати блока, г/м<sup>2</sup> : 100

Бумага покровного материала, г/м<sup>2</sup> : 120

Бумага для печати форзаца, г/м<sup>2</sup> : 120 г/м<sup>2</sup>.

Толщина тиражной бумаги для блока , мм: 0,1

Технические отходы на печать блока, %: 3,1

Технические отходы покровного материала, %: 3,6

Технические отходы на печать форзаца, %: 1,7.

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для блока, бум. л.: 30

Технические отходы на приладку для покровного материала, бум. л.: 35

Технические отходы на приладку (на каждую печ. ф.) для форзаца, бум. л.: 20

Красочность блока: 4+4

Красочность покровного материала: 4+0

Красочность форзаца: 1+0

Печать блока и покровного материала ведется на машине красочностью: 4+0

Печать форзаца и покровного материала ведется на машине красочностью: 1+0

Нормы расхода краски на 1000 краскооттисков, г: Ж 125, Г 78, П 72, Ч 60

Формат бумаги для покровного материала, см: 60×84

Формат бумаги для форзаца, см: 84×108.