

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 ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**«Программные средства подготовки изданий»**

**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 лабораторных работ**  
**дисциплины (модуля)**

**Разработчик:**

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



(подпись)

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
Лабораторная работа №1 - Программные средства подготовки изданий - полосы с заголовками .....	5
Лабораторная работа №2 - Программные средства подготовки изданий - иллюстрации в книге, буклете, лифлете .....	9
Лабораторная работа №3 - Программные средства подготовки изданий - спуск полос.....	14
Лабораторная работа №4. Программные средства подготовки изданий - формулы .....	18
Лабораторная работа №5 - Программные средства подготовки изданий - иллюстрации .....	22
Приложение .....	27

## **Введение**

Целью лабораторных работ является расширение теоретических знаний, полученных при изучении дисциплины « Программные средства подготовки изданий» и приобретении практических навыков компьютерного набора изданий возрастающей сложности с заверсткой текста и иллюстраций.

Лабораторные работы выполняются студентами самостоятельно под наблюдением инженера лаборатории и под общим руководством преподавателя.

Лабораторные работы разработаны и составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины «Программные средства подготовки изданий».

## **Лабораторная работа №1 - Программные средства подготовки изданий - полосы с заголовками**

### **Цель работы**

Изучить общие правила оформления заголовков.

Содержание работы

Рассчитать место, необходимое для заверстки заголовков вразрез. Расположить заголовок вразрез на полосе с текстом. Расположить заголовок к оборку (форточка). Расположить заголовок в счет поля (фонарик).

### **Теоретическое обоснование**

Заголовок — название логической части раздела книги или книги в целом. В книге может быть несколько типов заголовков. Если книга имеет несколько типов заголовков, то они должны быть объединены в иерархическую структуру. Перечислим заголовки, которые располагаются на текстовой полосе, в порядке убывания их значимости: шапка, заголовок на спуске, заголовок вразрез текста с отбивками, заголовок с абзацного отступа вподбор с последующим текстом, заголовок в оборку «форточка», заголовок на полях «фонарик». Заголовок вподбор с текстом представляет собой первое предложение набранное шрифтом того же кегля, но выделительного начертания. При разработке системы заголовков книги необходимо следить, чтобы последующий заголовок не затенял предыдущий. При компьютерной верстке каждому типу заголовков присваивается свой стиль. Стили заголовков задаются точно так же, как и основные стили. Присвоение стилей не только гарантирует, что все заголовки с одинаковыми стилями будут оформлены единым образом, но, кроме того, эта операция позволяет быстро и без ошибок произвести необходимые изменения во всех заголовках с одним стилем. Имена стилей заголовков отражаются в палитре стилей.

Рассмотрим некоторые особенности, которые необходимо учитывать при задании стиля заголовка:

—заголовки всегда располагаются на одной странице с тем текстом, к которому они относятся;

—если заголовок оказывается внизу полосы, то после него должно оставаться не менее трех строк текста;

—в словах заголовков не должно быть знака переноса, в многострочном заголовке каждая строка несет свою смысловую нагрузку;

—если длина заголовка меньше формата набора не более чем на 1 — 2 кегельные, то заголовок необходимо растянуть до ширины полосы набора;

—все межсловные пробелы в заголовках, набранных отдельными строками, должны быть одинаковы. По правилам верстки нормальным (обычным) считается интервал, равный 0,5 величины кегля набора текста заголовка.

Заголовок вразрез текста

Чтобы правильно задать отбивки заголовка от текста, следует помнить о следующих условиях: величина верхней отбивки заголовка должна быть в 1,5 — 2 раза больше величины нижней отбивки; окно, выделенное под строки заголовка вразрез с отбивками, должно быть кратно кеглю (интерлиньяжу) основного набора.

Определяя отбивки заголовка, следует: выбрать стиль заголовка (начертание, кегль, интерлиньяж, количество строк, буквы все прописные или строчные); вычислить значение окна для текста заголовка в строках; рассчитать верхнюю и нижнюю отбивки.

Например, однострочный заголовок, кегль 10 пт, интерлиньяж 12 пт, буквы прописные, начертание — жирное. Основной текст набран кеглем 10 пт, интерлиньяж 12 пт.

Если заголовок заверстан вверху полосы, высота окна для заверстки заголовка равна:  $10 \text{ пт} + 12 \text{ пт}$ . С учетом интерлиньяжа (2 п) размер окна будет  $10 \text{ пт} + 2 \text{ пт} \cdot 4 - 12 \text{ пт} = 24 \text{ пт}$ , т.е. заголовок будет заверстан вместо двух строк.

Если однострочный заголовок вразрез текста, высота окна равна  $24 \text{ пт} + 10 \text{ пт} + 2 \text{ пт} + 12 \text{ пт} = 48 \text{ пт}$ , т.е. заголовок будет заверстан вместо четырех строк.

Например, двухстрочный заголовок предполагается заверстать вразрез текста. Кегль заголовка 10 пт в тексте, набранном кеглем 10 пт на интерлиньяж 12 пт. Начертание — жирное, буквы — прописные.

Высота окна для заверстки двухстрочного заголовка вразрез равна  $24 \text{ пт} + 10 \text{ пт} + 2 \text{ пт} + 10 \text{ пт} \cdot 4 - 2 \text{ пт} + 12 \text{ пт} = 60 \text{ пт}$ , т.е. заголовок будет заверстан вместо пяти строк основного текста, набранного кеглем 10 пт на интерлиньяж 12 пт.

Ориентировочно приемы заверстки заголовков вразрез см. таблицу 3 приложения.

Чтобы удерживать две строки заголовка друг с другом, необходимо задавать стиль оформления отдельно для каждой из строк или задать команду неразрывности.

Если необходимо на одной книжной полосе поместить несколько следующих друг за другом заголовков вразрез, то отбивка от текста вверху должна быть в 2— 1,5 раза больше отбивки снизу, а межстрочные пробелы между заголовками должны последовательно уменьшаться от первого к последнему заголовку. Размер окна для заверстки всех заголовков должен быть кратен кеглю (интерлиньяжу) набора основного текста.

Расчет отбивок следует начинать с однострочного заголовка, являющегося единственным на полосе. Заголовки одного уровня должны быть единообразно оформлены по всей книге, т.е. выбранный размер отбивок должен быть одинаков как для однострочных, так и многострочных заголовков.

**Форточка** — заголовок, заверстаный в оборку. В этом случае часть строк основного текста делается несколько короче основного формата издания. При верстке полосы, содержащей форточку, учитывают все известные правила: —Форточка располагается обычно у бокового поля полосы.

—Сверху, снизу и сбоку форточка закрывается строками основного текста. Сверху и снизу должно быть не менее 3 строк текста.

—В строках оборки и в нижней строке не должно быть абзацных отступов.

—Формат оборки должен быть одинаков во всем издании и составлять не менее 3/4 ширины наборной полосы.

—Строки заголовка набираются выделительным шрифтом более мелкого кегля.

—Строк оборки обычно на одну больше строк заголовка. При 5 строках заголовка и больше количество строк оборки и заголовка равно.

—Можно располагать различное количество строк форточки в одинаковом окне.

—От текста оборки заголовок отбивается пробелом, кратным цецеро.

При компьютерной верстке форточка — это объект. Поэтому она не привязана к тексту, и нужно внимательно следить, чтобы заголовок оставался рядом с материалом, к которому он относится. Размер графического объекта для форточки определяется высотой текста заголовка и отбивками от текста до заголовка. Например, текст основного набора набран кеглем 10 пт, интерлиньяж 12 пт. Форточка на 4 строки основного текста, т.е. размер объекта по высоте равен 48 пт. Заголовок из 3 строк жирного начертания кегля 8 пт займет по высоте 24 пт. Размер отбивки от текста оборки — 12 пт. Верхняя и нижняя отбивки — по 12 пт.

**Фонарик** — подзаголовок, вынесенный на поле, за формат полосы. Используется редко, так как его применение предусматривает использование третьего варианта оформления наборной полосы, что экономически не выгодно. При верстке полосы с фонариком:

—Линия шрифта верхней строки фонарика выравнивается по линии шрифта верхней строки абзаца, к которому относится заголовок.

—Фонарик обычно набирается строчными буквами с выключкой по краю текста.

—Заверстывается фонарик на четных полосах слева, а на нечетных — справа от текста.

### **Методика выполнения работы**

Для того чтобы оформить заголовок вразрез, необходимо:

1. Рассчитать окно, необходимое для заверстки заголовка.
2. Набрать заголовок вразрез на базовой полосе.
3. Присвоить стиль заголовку.
4. Задать необходимые параметры стиля.

Для предупреждения появления знака переноса в заголовке, в диалоговом окне *Параметры абзаца* необходимо выбрать позицию *Запретить автоматический перенос слов*.

Если возникает необходимость, растянуть заголовок на ширину наборной полосы выбирают в диалоговом окне *Параметры абзаца* в окне *Выравнивание* — по ширине.

Для того чтобы оформить заголовок в оборку (форточка), необходимо:

1. В нужном месте текстового блока основного текста поставить курсор.
2. Создать рамку для текстового блока заголовка в меню *Вставка*, диалоговое окно *Надпись*.
3. Поместить текстовый блок заголовка в рамку.
4. Присвоить стиль заголовка.
5. В диалоговом окне *Формат надписи* задать все необходимые параметры рамки.
6. Убрать все абзацные отступы вокруг форточки с помощью управляющей палитры. Для того чтобы оформить заголовок в счет поля (Фонарик), необходимо:

1. Создать рамку на боковом поле на размер, достаточный для размещения фонарика с боковыми отбивками, но не больше формата издания.

2. Задать параметры стиля текста для «фонарика» и поместить текст заголовка рядом с текстом, к которому он относится.

3. Выровнять базовые линии первой строки «фонарика» и строки основного текста, к которому он относится с помощью направляющей линейки.

### **Оборудование, приборы и материалы**

КИС на базе компьютеров типа IBM PC, Macintosh. Программное обеспечение: текстовый редактор Word, или верстальные программы: QuarkXPress, PageMaker.

### **Содержание и форма отчета**

Описать последовательность выполненных операций при верстке полосы издания с заверсткой заголовков. Приложить распечатки полос с заголовками. Определить емкость текстовых полос с заголовком в оборку и вразрез.



## **Лабораторная работа №2 - Программные средства подготовки изданий - иллюстрации в книге, буклете, лифлете**

### **Цель работы**

Изучить общие правила и приемы заверстки иллюстраций в книжном издании при компьютерной верстке.

### **Содержание работы**

Рассчитать окно для заверстки иллюстраций. Используя шаблон базовой полосы и текст, набранный в работе 2, заверстать иллюстрации вразрез и в оборку без подписей.

Проверить приводность верстки. Сопоставить расчетную емкость полосы с фактической. Распечатать и откорректировать полосу. Выйти из программы.

### **Теоретическое обоснование**

Верстка иллюстраций в издании должна быть единообразной по размещению. При открытой верстке иллюстрация на полосе помещается вверху или внизу полосы, при закрытой — на оптической середине полосы или близко к тому тексту, к которому она относится. Иллюстрации всегда должны размещаться в пределах того раздела, к которому они относятся. Иллюстрация, тесно связанная с текстом, может быть жестко привязана к тексту. Если иллюстрация размещается на одной полосе с заголовком соответствующего раздела, правило оптической середины может быть нарушено. Не следует заверстывать иллюстрацию в начале или в конце раздела, то есть после заголовка или непосредственно перед ним.

Иллюстрации могут располагаться на всей полосе — полосные, занимать часть полосы и быть заверстанной вразрез текста или в оборку, если она меньше ширины полосы на 2 — 3 кв. И те и другие способы могут быть с выходом в поле.

При заверстке иллюстрацией вразрез текста нельзя помещать над иллюстрацией абзацную строку, а под иллюстрацией — концевую.

При заверстке в оборку строки оборки должны составить прямоугольник, то есть строка над иллюстрацией не может быть концевой (на нечетной странице), а под иллюстрацией (на четной странице) не может быть абзацной. Рубрики и неполные строки сбоку от иллюстрации (в формате оборки) не допускаются.

Размер иллюстраций с подписью и отбивками от текста вверху и снизу при заверстке вразрез (размер окна по высоте) должен быть кратен кеглю или интерлиньяжу набора основного текста. Минимальная отбивка иллюстрации от текста и до текста — строка основного текста с учетом приводности верстки.

Иллюстрации, заверстанные в оборку, отбиваются от текста сверху и снизу на кегль (интерлиньяж) набора основного текста, при этом верх изображения иллюстрации должен быть на одной линии с верхом текстовой

строки, а низ изображения иллюстрации — на одной линии с базовой линией строки, с учетом кратности кеглю (интерлиньяжу). Сбоку от текста иллюстрации, заверстанные в оборку, отбиваются на размер, кратный циперо.

Иллюстрации одинакового размера в одном издании должны заверстываться одинаково. Несколько маленьких иллюстраций разного размера можно заверстать рядом вразрез, при этом иллюстрации выравниваются по нижней линии, а пробел между рисунками должен быть меньше боковых полей.

При верстке иллюстраций с выходом в поле края рисунков должны выступать не менее чем на  $1/2$  квадрата (около 9 мм), при верстке иллюстраций под обрез выход рисунков в поле должен быть равен размеру полей. При заверстывании нескольких мелких иллюстраций на полях одной полосы они выравниваются по наружному краю.

Иллюстрация в оборку помещается к наружному полю. При наличии двух иллюстраций в оборку вторая может быть заверстана к корешковому полю. Между иллюстрациями в оборку или вразрез должно быть не менее трех строк. Горизонтальные границы иллюстраций должны быть строго параллельны строкам набора, а вертикальные — краям полосы. Иллюстрации на развороте следует выравнивать или по нижней, или по верхней линии, или располагать по диагонали.

Иллюстрацию можно поместить в текст как независимый объект или как вложенное изображение. В первом случае иллюстрация не привязана к тексту, и она будет располагаться в том месте на полосе, куда ее поставили, а текст будет передвигаться относительно объекта. Во втором случае иллюстрация будет перемещаться вместе с текстом, сохраняя постоянное положение относительно него.

Подрисуючную подпись набирают на кегль меньше основного набора, но не меньше 8 пунктов, отбивка подписи от рисунка не больше кегля основного набора. Подпись набирается без абзацного отступа. Если подпись состоит из одной строки, она выключается посередине формата иллюстрации. Подписи к рисункам вразрез могут быть выполнены двумя способами в зависимости от выбранного варианта заверстки самого рисунка. Если иллюстрация заверстана как независимый объект, то и подпись размещается как независимый объект. Подпись можно сгруппировать с рисунком и закрепить как один объект. Подпись под рисунком вразрез — (вложенное изображение) размещают в основном блоке текста и располагают непосредственно за иллюстрацией. Подписи присваивается стиль. Для <sup>того</sup> чтобы подпись всегда находилась на полосе вместе с иллюстрацией, необходимо связать иллюстрацию с определенным количеством строк после нее.

Подпись под иллюстрациями в оборку набирают на полный форма иллюстрации.

Пример расчета окна для заверстки иллюстраций без подписи вразрез, если высота изображения равна, например, 5 см.

Порядок расчета:

— Переведем размер 5 см в пт, что составит 142 пт.

— При кегле набора основного текста кеглем 10 пт на интерлиньяж 12 пт (10/12), отбивки от текста и до текста (12 пт + 12 пт) составят 24 пт.

— Высота окна для заверстки иллюстрации вразрез составит: 142 пт + 24 пт = 166 пт. С учетом приводности (полученное число должно точно делиться на 12) увеличим нижнюю отбивку на 2 пт, следовательно, окно составит 168 пт или 14 строк.

При наличии подписи под рисунком, например одна строка, набранная кеглем 8 пт, нужно добавить еще кегль подписи, отбивку подписи от иллюстраций (8 пт), подписи от текста (10 пт) и иллюстрации от текста (12 пт).

Размер окна по высоте составит: 142 пт + 8 пт + 8 пт + 10 пт + + 12 пт = 180 пт или 15 строк основного текста, набранных кеглем 10 пт на интерлиньяж 12 пт.

Пример расчета окна для заверстки иллюстраций без подписи в оборку размером 2,25 см х 4,5 см.

Порядок расчета:

— Переведем размер иллюстрации в пт, что составит по высоте 120 пт, а по ширине 60 п.

— Кегль основного набора — 10 пт на интерлиньяж 12 пт (10/12) пт. Отбивки от текста и до текста (сверху и снизу) составят 24 пт. Высота окна = 120 пт + 24 пт = 144 пт / 12 пт = 12 строк.

— Ширина окна с учетом отбивок от текста сбоку составит (60 п + 12 п = 72 п) или 1,5 кв.

Размер иллюстрации должен быть определен и уточнен заранее, лучше при изготовлении расчетного макета.

Верстка полос с иллюстрациями с использованием различных прикладных программ несколько отличается. Несмотря на то что программа Word не считается верстальной, книги, изобилующие таблицами, графиками, легче верстать именно в программе Word. С помощью панели инструментов программы Word можно «рисовать» примитивные рисунки, состоящие из линий, кругов, рамок и других простых элементов непосредственно внутри текстовой полосы. Методы их редактирования похожи на методы редактирования текста.

Рисунок может быть создан заранее и в других программах (лучше, если он будет создан в формате векторной графики), помещен в специальный файл, сохранен и использован для обмена между программами с помощью буфера обмена операционной системы Windows. При этом более удобным является вариант формирования пустого кадра в нужном месте страницы, определенного (в соответствии с расчетным макетом или предварительным расчетом) размера, а затем вставка в него рисунка. Удобна линейка, с помощью которой легко устанавливать отступы внутри абзацев и следить за маркерами и атрибутами отступов.

Для верстки высокохудожественных изданий художественной литературы, журналов и газет со сложной версткой лучше использовать программы Adobe PageMaker и QuarkXPress.

Верстка полос в программе PageMaker основана на непосредственном размещении блоков текста и графики в границах наборной полосы или колонки. Особенность программы QuarkXPress состоит в том, что текст или иллюстрация загружаются вначале в графическую рамку (фрейм), которая затем размещается в рабочей области.

Текст или графику можно разместить, щелкнув по нужной области полосы (программы PageMaker), либо «нарисовать» фрейм, как это принято в программе QuarkXPress.

Фреймы можно использовать и как дополнительные графические «приспособления», помещая один в другой. Комбинируя фреймы, можно создавать необычные фигуры, «сливать» текст и графику, создавать многослойные изображения.

Верстку с иллюстрациями можно выполнять с использованием любой из рекомендуемых программ.

### **Методика выполнения работы**

1. Рассчитать размер окна для иллюстрации вразрез и в оборку. Окно включает размер самой иллюстрации, отбивки и подпись, если она есть. Окно должно быть кратно интерлиньяжу основного текста.

2. Поместить иллюстрацию вразрез и в оборку как независимый объект. Вместо иллюстраций будем заверстывать автофигуры. Чтобы разместить в публикации иллюстрацию (автофигуру), необходимо выбрать ее из каталога автофигур, установить курсор в нужном месте на полосе и поместить иллюстрацию.

3. Для освобождения пространства для иллюстрации служит опция *Формат автофигуры*. Чтобы задать параметры для заверстки иллюстраций, необходимо перейти в режим *двуглавой стрелки*, для чего нажать правую кнопку мышки и выбрать команду *Формат автофигуры*.

3.1. В группе *Цвета и линии* выбираем позицию — нет линий.

3.2. В группе *Размер* следует задать размер окна (параметры: высоту и ширину задаем в пт).

3.3. В группе *Положение* следует задать размер по горизонтали и по вертикали в пт от поля полосы.

3.4. В группе *Обтекание* выбираем вариант обтекания иллюстрации текстом. Устанавливаем расстояние от текста до иллюстрации сверху и снизу, причем нижняя отбивка должна быть выбрана с учетом подписи.

4. Подпись к рисункам как независимый объект. Чтобы оформить такую подпись, выбираем в меню *Вставка* опцию *Надпись*. Устанавливаем рамку для подписи между нижней границей рисунка и границей обтекания текста.

Создаем формат рамки для надписи. Для этого необходимо перейти в режим двуглавой стрелки, нажать правую кнопку мышки и выбрать команду *Формат автофигуры*.

5. Текст подписи. Чтобы ввести текст подписи, на рамке для подписи следует щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать опцию *Изменить текст*. Создать или присвоить стиль подписи. Отбивки сверху и снизу подписи равны нулю.

6. Распечатать сверстанную полосу и откорректировать ее.

7. Выйти из программы.

8. Рассчитать фактическую емкость полосы и сопоставить с теоретическим расчетом.

### **Оборудование, программы и материалы**

КИС на базе компьютеров типа IBM или Macintosh. Программное обеспечение: текстовый редактор Word, верстальные программы PageMaker и QuarkXPress. Бумага для лазерного принтера.

### **Содержание и форма отчета**

Описать последовательность выполнения операций при верстке полосы с заверсткой иллюстраций, указав используемую программу. Приложить расчет окна под иллюстрацию и распечатать полосы. Выполнить расчет емкости полосы.

## **Лабораторная работа №3 - Программные средства подготовки изданий - спуск полос**

### **Цель работы**

Изучить общие правила оформления начальной и концевой полос разделов книги.

### **Содержание работы**

Создать спусковую полосу. Оформить шапку, заголовок в счет спуска, буквицу. Произвести компенсационную правку.

### **Теоретическое обоснование**

Начальной называется полоса, открывающая логическую часть книги или книгу в целом. Публикация должна начинаться с нечетной страницы.

Вверху начальной полосы обычно оставляют белое пространство от верха полосы до текста, называемое спуском. В счет спуска могут быть размещены «шапки», заголовочные строки, инициалы, изобразительные и декоративные элементы. В счет спуска может быть расположен эпиграф, относящийся к отдельным главам или частям издания. Эпиграф, расположенный в счет спуска, отбивается одинаково сверху и снизу. Если эпиграф состоит из нескольких отдельных выдержек, они отбиваются друг от друга на 2 — 4 пт.

Внутренний титул («шапка»), расположенный в счет спуска, обычно помещается вверху полосы, особенно в тех случаях, когда в счет спуска размещена еще и другая текстовая и изобразительная информация.

Заголовки в счет спуска оформляются и располагаются так же, как внутриполосные заголовки вразрез текста, соблюдая одинаковую отбивку между заголовком и текстом, к которому заголовок относится.

Инициал (initialis, лат.), что значит начальный, может быть наборным в виде буквицы или изобразительным (рисованным или составленным путем комбинации орнаментов и линеек). Инициалы — это особым образом выделенная первая, начальная буква абзаца, с которого начинается произведение, его глава, параграф или раздел.

Инициал, как один из многих элементов книжного оформления должен органично входить в общее художественное оформление издания в целом (симметричное, асимметричное, однотонное или контрастное) с учетом шрифтового и иллюстративного оформления издания и использования декоративных элементов.

Месторасположение инициала относительно текста (возвышающийся над текстом, т.е. заверстаный в счет спуска, или утопленный в текст, т. е. заверстаный в оборку) выбирается в издательстве с учетом общего оформительского замысла. Инициал должен быть расположен вплотную к тому слову, к которому он относится.

Для того, чтобы заверстать инициал в счет спуска, необходим отступ сверху, достаточный для размещения будущего инициала. Размер инициала

выбирается в зависимости от масштаба соотношений кеглей заголовочных шрифтов с кеглем шрифта, используемого для набора основного текста; размер окна для заверстки инициала должен быть кратен кеглю (интерлиньяжу) шрифта основного текста, при этом нижняя линия инициала должна быть выровнена по базовой линии шрифта. Инициал, заверстаный в оборку, должен располагаться между верхней границей первой строки и базовой линией последней. Размер окна для заверстки инициала в оборку по высоте должен быть кратен кеглю (интерлиньяжу) набора основного текста; сбоку от текста инициал должен отстоять на расстояние, приближающееся к расстоянию от нижнего края инициала до верха низлежащей строки. Может быть предусмотрена печать инициала другой краской или несколькими красками.

Размер спуска выбирается в издательстве в зависимости от вида издания и того количества заголовков или другой тексто-иллюстрационной информации, которая располагается в счет спуска. В изданиях большинства видов размер спуска выбирается равным  $1/4$  высоты наборной полосы и выдерживается целым числом строк основного набора. В детских и нестандартно оформленных изданиях размер спуска может быть выбран другим, но одинаковым для всего издания, за исключением тех особых случаев, когда разные спуски предусмотрены замыслом оформления.

В соответствии с замыслом оформителя начальные полосы могут быть без спуска, но тогда обязательно с инициалом.

Колонтитулы и колонцифры, если они заверстаны в верхней части полосы, на спусковых полосах не устанавливаются.

Концевой называют полосу, завершающую логическую часть книги или всю книгу. Колонтитулы и колонцифры, если они завер

станы в нижней части полосы, на концевых полосах не ставятся, кроме тех случаев, когда концевая полоса целиком заполнена текстом. При многоколонной верстке текст в колонках концевой полосы должен быть заверстан равномерно. На концевой полосе текст должен занимать не менее  $1/4$  полосы или быть короче полной не менее чем на 4 строки. Если текст занимает менее  $1/4$  полосы или отступает от нижнего края полосы менее чем на 4 строки его необходимо «вогнуть» на предыдущую полосу, либо «выгнуть» до необходимого количества строк. Такой момент верстки называют компенсационная правка, она вносится верстальщиком. Ситуации, требующие применения компенсационной правки, невозможно предусмотреть в донаборной стадии: они возникают по ходу набора и верстки издания.

Компенсационная правка применяется в случаях:

- когда образуются висячие строки;
- когда в конце полосы после заголовка остается меньше трех строк;
- когда абзац, в котором задана опция (все строки вместе), не помещается на одной полосе;
- когда на концевой полосе текста остается меньше  $1/4$  высоты страницы;
- когда на концевой полосе текст не дотягивается до конца нижней границы меньше чем на четыре строки;

—когда образуются коридоры в тексте и нежелательные переносы.

Во всех перечисленных случаях необходимо переверстать текст так, чтобы устранить эти недостатки. Увеличить (уменьшить) количество строк на концевой полосе можно путем:

—увеличения (уменьшения) межсловных пробелов, в пределах допуска;

—путем проведения редакторской правки по согласованию с автором или редактором можно добавить/уменьшить текст, чтобы получить необходимое количество строк на полосе.

### **Методика выполнения работы**

Для верстки спусковой полосы использовать текст сверстанной базовой (шаблонной) текстовой полосы. Установить формат, как в работе 2 и 3. При создании спусковой полосы, так как величина спуска не может быть определена в стиле, необходимо ее запомнить в количестве целых строк. Чтобы не забыть величину спуска, можно создать страницу — шаблон, на которой с помощью направляющей линейки будет отмечен уровень первой строки. Далее можно присваивать этот шаблон всем подобным спусковым полосам. При описании стиля шапки следует:

— задать новый стиль и определить в нем только нижнюю отбивку.

Для создания рубрики (заголовка) на спуске нужно:

1. Добавить перед заголовком пустой абзац и присвоить ему стиль, задающий величину отступа заголовка от верхней границы полосы.

2. Создать стиль рубрики и задать все необходимые атрибуты. Верхняя и нижняя отбивки в данном случае равны нулю.

3. Отбить после рубрики дополнительный пустой абзац и задать отступ от рубрики до первой строки текста. Величина отбивки будет определяться количеством строк в заголовке.

Для того чтобы оформить буквицу, возвышающуюся над первой строкой, нужно:

1. Задать для абзаца отступ сверху, достаточный для размещения будущей буквицы в меню *Формат*, диалоговое окно Абзац. Величина отступа должна быть кратка интерлиньяжу (кеглю) основного текста.

2. Выделить первую букву абзаца.

3. Задать необходимую гарнитуру и кегль.

Если буквица возвышается над текстом, то ее нижняя линия должна быть расположена на нижней базовой линии строки текста.

Для того чтобы оформить буквицу, «врезанную» в текст (заверстанную в оборку), нужно:

1. Выделить первую букву абзаца или поставить перед ней курсор.

2. Создать буквицу в меню *Формат*, диалоговое окно Буквица. В открывшемся поле необходимо задать количество строк, на глубину которых вы хотите «врезать» буквицу.

3. Выровнять верхнюю линию буквицы и верхнюю линию основного текста. Чтобы выровнять буквицу, ее выделяют и с помощью панели инструментов (опция *Настройка*, поле *Команды*, окно *Формат*, команда



*Смещение в пт*) изменяют значение буквицы по высоте. В окне *Шрифт* в поле *Интервал* можно опустить буквицу или поднять ее, изменить размеры по ширине.

Для того чтобы оформить буквицу — художественный инициал, нужно:

— установить курсор перед первой буквой абзаца и поместить созданное заранее изображение буквицы как иллюстрацию в оборку;

— распечатать спусковую (шаблонную) полосу, используя в меню Файл команду *Печать*. Выйти из программы.

### **Оборудование, программы и материалы**

КИС на базе компьютеров типа IBM или Macintosh. Программное обеспечение: текстовый редактор Word, или нереальные программы QuarkXPress, PageMaker. Образцы гарнитур компьютерных шрифтов. Бумага для лазерного принтера.

### **Содержание и форма отчета**

Описать последовательность выполнения операций при верстке спусковой полосы издания. Провести компенсационную правку. Приложить распечатки полос.

## **Лабораторная работа №4. Программные средства подготовки изданий - формулы**

### **Цель работы**

Изучить общие правила и особенности компьютерного набора формул. Познакомиться с правилами заверстки формул на полосе.

### **Содержание работы**

Рассчитать высоту окна для заверстки формулы, предложенной для набора. Окно для заверстки формулы привести к величине, кратной кеглю основного набора.

Изучить основные правила набора всех элементов формулы и размеры элементов, используемые при наборе формул различных групп сложности. Использование шаблонов при наборе отдельных элементов формулы.

Установить размеры наборной полосы. Набрать математические формулы разных групп сложности и заверстать их на полосе, используя базовую полосу. Определить вместо скольких строк основного текста заверстаны формулы.

### **Теоретическое обоснование**

Формулы в одном издании должны быть однотипно оформлены. Специфика набора заключается в том, что формула занимает определенную часть полосы и представляет собой текст, включающий шрифты на русской, латинской и греческой основах, прямого и курсивного, светлого и полужирного начертания, с большим числом разнокегельных знаков, символов и коэффициентов

Формулы математические и химические в одной работе должны быть однотипно оформлены с использованием основных правил набора и верстки. Гарнитура шрифта может быть использована та же, что и для основного набора. Формула состоит из цифр; символов (буквенных выражений); коэффициентов (цифр, стоящих перед символами); индексов на верхнюю и нижнюю линии (надстрочные и подстрочные); индексов к индексам (верхний индекс к верхнему индексу — верхний супраиндекс; нижний индекс к верхнему индексу — верхний субиндекс; верхний индекс к нижнему индексу — нижний супраиндекс и нижний индекс к нижнему индексу — нижний субиндекс); знаков математических действий и соотношений; надстрочных знаков; крупнокегельных приставных знаков; сокращенных обозначений единиц.

Размер элемента, входящего в формулу, зависит от его положения в формуле. Каждому элементу присваивается один из пяти стандартных типов размера:

—Символ обычного типа присваивается элементам однострочной формулы, расположенным в основной строке (без индексов и приставных знаков), которая набирается тем же кеглем, что и основной текст. Эти элементы, расположенные в числителе и знаменателе, мельче на 20%;

—Крупный символ — крупнокегельные приставные знаки;

— Мелкий символ (приставной знак к индексам) меньше обычного на 25 - 30%;

— Крупный индекс используется для набора надстрочных и подстрочных индексов и примерно вдвое меньше размера символов обычного типа;

— Мелкий индекс используется для набора верхних и нижних суб- и супраиндексов. Он мельче крупного индекса на 25 — 30%.

Если все указанные элементы формулы задаются в процентах к обычному типу размера, то при изменении размера обычного типа размеры всех элементов формулы изменяются пропорционально.

При использовании шаблонов значительно облегчается набор индексов, дроби, приставных крупнокегельных знаков, скобок. Так, в случае применения шаблона дроби размеры делительной линейки и отбивки от нее элементов формулы устанавливаются автоматически; при применении шаблона радикала, размер его изменяется в зависимости от величины подкоренного выражения и устанавливается автоматически, показатель степени вводится в специальное поле шаблона. При наборе приставных крупнокегельных знаков в редакторе формул в диалоговых окнах задаются пределы, индексы и др. размеры элементов формулы — кегль приставных знаков устанавливается автоматически в зависимости от размера формулы. При использовании шаблона скобок цифры, символы и знаки вводят в поле шаблона, при этом кегль скобок и пробелы изменяются автоматически.

Формулы выключаются посередине формата набора, а номер формулы — в правый край. Переносы формулы возможны на знаках соотношений, сложения или вычитания, на знаках умножения нежелательны. Во избежание переноса формулы допускается уменьшение пробелов между элементами формулы или набор ее пропорционально меньшим кеглем.

От текста сверху и снизу она отбивается на кегль шрифта основного текста. Формулой строку начинать нежелательно.

Основную строку формулы при наборе основного текста кеглем 10 пт набирают кеглем 10 пт; числитель и знаменатель — кеглем 8 пт; индексы — кеглем 8 пт, при этом они выступают над строкой на 2 пт. Если выражение, к которому относится индекс, заключено в скобки, индекс над скобками не выступает. Двухстрочные показатели степени набирают кеглем 6 пт и они поднимаются над строкой формулы, набранной кеглем 10 пт, на 8 пт, поэтому общая высота будет составлять 18 пт при нижнем двухстрочном индексе подключ-ка снизу составляет 8 пт. При наборе символов формулы кеглем 8 пт двухстрочные показатели степени поднимаются над строкой на 10 пт. Общая высота — 18 пт.

Крупнокегельные знаки (знак радикала, суммы, интеграла и т.п.) должны быть минимум на 2 пт больше высоты формулы.

Строки пределов набирают кеглем 6 пт, следовательно, на 6 пт или 14 пт (6 пт + 6 пт + 2 пт) при двухстрочном пределе увеличивается высота формулы относительно крупнокегельного знака по высоте.

- Двойные (нижний и верхний) индексы должны быть расположены строго один под другим. Основные правила заверстки формул в тексте следующие:

—формулы отбиваются от текста сверху и снизу максимально на кегль шрифта основного текста с обязательным соблюдением условий приводности верстки. Если формуле предшествует короткая концевая строка текста, то формулу сверху не отбивают или даже на 2 — 4 пт помещают в предыдущую строку;

—полоса формулой не начинается. При переносе группы формул с полосы на полосу 4 формулы делят пополам, 3 формулы не разрывают;

—формулы заверстывают вразрез посередине полосы. При заверстке группы формул их разбивают между собой не более чем на 4 пт.

При заверстке формулы (группы формул) на полосе окно для заверстки формул вместе с отбивками от текста по высоте должно быть кратко кеглю (интерлиньяжу) основного набора.

При расчете четырехстрочных (многострочных) формул их можно рассматривать как две двухстрочные, высота каждой из которых равна 18 пт, разделенные двухпунктовой делительной линейкой, т.е.  $36 \text{ пт} + 2 \text{ пт} = 38 \text{ пт}$ , а с учетом приводности — высота окна равна 60 пт или 6 строкам основного текста.

Математические формулы в текстовом редакторе Word можно набирать с помощью встроенного формульного редактора Equation Editor.

Формульный редактор Equation Editor позволяет набирать и заверстывать в текст документа математические формулы (одно- и многострочные), матрицы.

Примеры формул для набора расположены на рис. 5 приложения.

### Методика выполнения работ

1.С учетом приводности рассчитать высоту окна для заверстки формул, предложенных для

- набора.

2.Набрать формулы в редакторе Equation Editor. Вызов формульного редактора осуществляется последовательным вводом команд *Вставка (Объект) Microsoft Equation*. Дальнейшее управление формульного редактора осуществляется с использованием *Equation*.

3.Выбрать параметры форматирования формул вводом команд *Стиль (Style)/Определить (Define)*, в меню формульного редактора выбирают гарнитуру и начертание для набора символов и других элементов формулы. Выбор параметров форматирования только для выделенного (активизированного) фрагмента формул осуществляется в меню формульного редактора *Стиль*

*(Style)/Другой (Other)*.

4.Установить величину интерлиньяжа в меню *Формат (Format)/Интервал (Spacing)*. С использованием указанного меню установить

размер смещения индексов, пределов к приставным знакам и другие смещения линии шрифта.

5. Выбрать кегль шрифта, используемого для набора формул в меню *Размер (Size)/Определить (Define)*. Установить кегль для всех составных элементов формулы. Выбор кегля шрифта для выделенного участка осуществляется в меню *Размер (Size)/Апрор (Other)*.

6. Формулы заверстать в текст, набранный и сохраненный во второй работе.

7. Возврат в формульный редактор для повторного редактирования формул осуществляется автоматически с помощью двойного щелчка мыши над изображением формулы.

8. Распечатать сверстанную полосу (с учетом правил верстки) с формулами и откорректировать текст с формулами.

### **Оборудование, программы и материалы**

КИС на базе компьютеров типа IBM или Macintosh.

Программное обеспечение: текстовый редактор Word с встроенным формульным редактором Equation Editor или автономным формульным редактором Math Type.

Бумага для лазерного принтера.

## **Лабораторная работа №5 - Программные средства подготовки изданий - иллюстрации**

### **Цель работы**

Изучить общие правила и приемы заверстки иллюстраций в книжном издании при компьютерной верстке.

### **Содержание работы**

Рассчитать окно для заверстки иллюстраций. Используя шаблон базовой полосы и текст, набранный в работе 2, заверстать иллюстрации вразрез и в оборку без подписей.

Проверить приводность верстки. Сопоставить расчетную емкость полосы с фактической. Распечатать и откорректировать полосу. Выйти из программы.

### **Теоретическое обоснование**

Верстка иллюстраций в издании должна быть единообразной по размещению. При открытой верстке иллюстрация на полосе помещается сверху или внизу полосы, при закрытой — на оптической середине полосы или близко к тому тексту, к которому она относится. Иллюстрации всегда должны размещаться в пределах того раздела, к которому они относятся.

Иллюстрация, тесно связанная с текстом, может быть жестко привязана к тексту. Если иллюстрация размещается на одной полосе с заголовком соответствующего раздела, правило оптической середины может быть нарушено. Не следует заверстывать иллюстрацию в начале или в конце раздела, то есть после заголовка или непосредственно перед ним.

Иллюстрации могут располагаться на всей полосе — полосные, занимать часть полосы и быть заверстанной вразрез текста или в оборку, если она меньше ширины полосы на 2...3 кв. И те и другие способы могут быть с выходом в поле.

При заверстке иллюстрацией вразрез текста нельзя помещать над иллюстрацией абзацную строку, а под иллюстрацией — концевую.

При заверстке в оборку строки оборки должны составить прямоугольник, то есть строка над иллюстрацией не может быть концевой (на нечетной странице), а под иллюстрацией (на четной странице) не может быть абзацной. Рубрики и неполные строки сбоку от иллюстрации (в формате оборки) не допускаются.

Размер иллюстраций с подписью и отбивками от текста сверху и снизу при заверстке вразрез (размер окна по высоте) должен быть кратен кеглю или интерлиньяжу набора основного текста. Минимальная отбивка иллюстрации от текста и до текста — строка основного текста с учетом приводности верстки.

Иллюстрации, заверстаные в оборку, отбиваются от текста сверху и снизу на кегль (интерлиньяж) набора основного текста, при этом верх изображения иллюстрации должен быть на одной линии с верхом текстовой строки, а низ изображения иллюстрации — на одной линии с базовой линией

строки, с учетом кратности кеглю (интерлиньяжу). Сбоку от текста иллюстрации, заверстанные в оборку, отбиваются на размер, кратный цитеро.

Иллюстрации одинакового размера в одном издании должны заверстываться одинаково. Несколько маленьких иллюстраций разного размера можно заверстать рядом вразрез, при этом иллюстрации выравниваются по нижней линии, а пробел между рисунками должен быть меньше боковых полей.

При верстке иллюстраций с выходом в поле края рисунков должны выступать не менее чем на  $1/2$  квадрата (около 9 мм), при верстке иллюстраций под обрез выход рисунков в поле должен быть равен размеру полей. При заверстывании нескольких мелких иллюстраций на полях одной полосы они выравниваются по наружному краю.

*Иллюстрация в оборку* помещается к наружному полю. При наличии двух иллюстраций в оборку вторая может быть заверстана к корешковому полю. Между иллюстрациями в оборку или вразрез должно быть не менее трех строк. Горизонтальные границы иллюстраций должны быть строго параллельны строкам набора, а вертикальные — краям полосы. Иллюстрации на развороте следует выравнивать или по нижней, или по верхней линии, или располагать по диагонали.

*Иллюстрацию* можно поместить в текст как независимый объект или как вложенное изображение. В первом случае иллюстрация не привязана к тексту, и она будет располагаться в том месте на полосе, куда ее поставили, а текст будет передвигаться относительно объекта. Во втором случае иллюстрация будет перемещаться вместе с текстом, сохраняя постоянное положение относительно него.

*Подписуночную подпись* набирают на кегль меньше основного набора, но не меньше 8 пунктов, отбивка подписи от рисунка не больше кегля основного набора. Подпись набирается без абзацного отступа. Если подпись состоит из одной строки, она выключается посередине формата иллюстрации. Подписи к рисункам вразрез могут быть выполнены двумя способами в зависимости от выбранного варианта заверстки самого рисунка. Если иллюстрация заверстана как независимый объект, то и подпись размещается как независимый объект. Подпись можно сгруппировать с рисунком и закрепить как один объект. Подпись под рисунком вразрез — (вложенное изображение) размещают в основном блоке текста и располагают непосредственно за иллюстрацией. Подписи присваивается стиль. Для того чтобы подпись всегда находилась на полосе вместе с иллюстрацией, необходимо связать иллюстрацию с определенным количеством строк после нее.

Подпись под иллюстрациями в оборку набирают на полный формат иллюстрации.

**Пример расчета** окна для заверстки иллюстраций без подписи вразрез, если высота изображения равна, например, 5 см.

*Порядок расчета:*

— Переведем размер 5 см в пт, что составит 142 пт.

При кегле набора основного текста кеглем 10 пт на интерлиньяж 12 пт (10/12), отбивки от текста и до текста (12 пт + 12 пт) составят 24 пт.

Высота окна для заверстки иллюстрации вразрез составит:

$$142 \text{ пт} + 24 \text{ пт} = 166 \text{ пт}.$$

С учетом приводности (полученное число должно точно делиться на 12) увеличим нижнюю отбивку на 2 пт, следовательно, окно составит 168 пт или 14 строк.

При наличии подписи под рисунком, например одна строка, набранная кеглем 8 пт, нужно добавить еще кегль подписи, отбивку подписи от иллюстраций (8 пт), подписи от текста (10 пт) и иллюстрации от текста (12 пт).

Размер окна по высоте составит:

$$142 \text{ пт} + 8 \text{ пт} + 8 \text{ пт} + 10 \text{ пт} + 12 \text{ пт} = 180 \text{ пт}$$

или 15 строк основного текста, набранных кеглем 10 пт на интерлиньяж 12 пт.

**Пример расчета** окна для заверстки иллюстраций без подписи в оборку размером 2,25 см х 4,5 см.

*Порядок расчета:*

Переведем размер иллюстрации в пт, что составит по высоте 120 пт, а по ширине 60 пт.

Кегль основного набора— 10 пт, на интерлиньяж 12 пт (10/12) пт. Отбивки от текста и до текста (сверху и снизу) составят 24 пт.

$$\text{Высота окна} = 120 \text{ пт} + 24 \text{ пт} = 144 \text{ пт} / 12 \text{ пт} = 12 \text{ строк}.$$

Ширина окна с учетом отбивок от текста сбоку составит (60 п + 12 п = 72 п) или 1,5 кв.

Размер иллюстрации должен быть определен и уточнен заранее, лучше при изготовлении расчетного макета.

Верстка полос с иллюстрациями с использованием различных прикладных программ несколько отличается. Несмотря на то что программа Word не считается верстальной, книги, изобилующие таблицами, графиками, легче верстать именно в программе Word.

С помощью панели инструментов программы Word можно «рисовать» примитивные рисунки, состоящие из линий, кругов, рамок и других простых элементов непосредственно внутри текстовой полосы. Методы их редактирования похожи на методы редактирования текста.

Рисунок может быть создан заранее и в других программах (лучше, если он будет создан в формате векторной графики), помещен в специальный файл, сохранен и использован для обмена между программами с помощью буфера обмена операционной системы Windows. При этом более удобным является вариант формирования пустого кадра в нужном месте страницы, определенного (в соответствии с расчетным макетом или предварительным расчетом) размера,



а затем вставка в него рисунка.

Удобна линейка, с помощью которой легко устанавливать отступы внутри абзацев и следить за маркерами и атрибутами отступов.

Для верстки высокохудожественных изданий художественной литературы, журналов и газет со сложной версткой лучше использовать программы Adobe PageMaker и QuarkXPress.

Верстка полос в программе PageMaker основана на непосредственном размещении блоков текста и графики в границах наборной полосы или колонки. Особенность программы QuarkXPress состоит в том, что текст или иллюстрация загружаются вначале в графическую рамку (фрейм), которая затем размещается в рабочей области.

Текст или графику можно разместить, щелкнув по нужной области полосы (программы PageMaker), либо «нарисовать» фрейм, как это принято в программе QuarkXPress.

Фреймы можно использовать и как дополнительные графические «приспособления», помещая один в другой. Комбинируя фреймы, можно создавать необычные фигуры, «сливать» текст и графику, создавать многослойные изображения.

Верстку с иллюстрациями можно выполнять с использованием любой из рекомендуемых программ.

### **Методика выполнения работы**

Рассчитать размер окна для иллюстрации вразрез и в оборку. Окно включает размер самой иллюстрации, отбивки и подпись, если она есть. Окно должно быть кратно интерлиньяжу основного текста.

Поместить иллюстрацию вразрез и в оборку как независимый объект. Вместо иллюстраций будем заверстывать автофигуры.

Чтобы разместить в публикации иллюстрацию (автофигуру), необходимо выбрать ее из каталога автофигур, установить курсор в нужном месте на полосе и поместить иллюстрацию.

3. Для освобождения пространства для иллюстрации служит опция Формат автофигуры.

3.1. Чтобы задать параметры для заверстки иллюстраций, необходимо перейти в режим двуглавой стрелки, для чего нажать правую кнопку мышки и выбрать команду Формат автофигуры.

3.2. В группе Цвета и линии выбираем позицию — нет линий.

3.3. В группе Размер следует задать размер окна (параметры: высоту и ширину задаем в пт).

3.4. В группе Положение следует задать размер по горизонтали и по вертикали в пт от поля полосы.

3.5. В группе Обтекание выбираем вариант обтекания иллюстрации текстом. Устанавливаем расстояние от текста до иллюстрации сверху и снизу, причем нижняя отбивка должна быть выбрана с учетом подписи.

4. Подпись к рисункам как независимый объект. Чтобы оформить такую подпись, выбираем в меню Вставка опцию Надпись. Устанавливаем рамку для

подписи между нижней границей рисунка и границей обтекания текста. Создаем формат рамки для надписи. Для этого необходимо перейти в режим двуглавой стрелки, нажать правую кнопку мышки и выбрать команду Формат автофигуры.

5. Текст подписи. Чтобы ввести текст подписи, на рамке для подписи следует щелкнуть правой кнопкой мыши и выбрать опцию Изменить текст. Создать или присвоить стиль подписи.

Отбивки сверху и снизу подписи равны нулю.

Распечатать сверстанную полосу и откорректировать ее.

Выйти из программы.

Рассчитать фактическую емкость полосы и сопоставить с теоретическим расчетом.

### **Оборудование, программы и материалы**

КИС на базе компьютеров типа IBM или Macintosh. Программное обеспечение: текстовый редактор Word, верстальные программы PageMaker и QuarkXPress. Бумага для лазерного принтера.

### **Содержание и форма отчета**

Описать последовательность выполнения операций при верстке полосы с заверсткой иллюстраций, указав используемую программу. Приложить расчет окна под иллюстрацию и распечатать полосы. Выполнить расчет емкости полосы.

## Приложение

### Соотношение единиц измерения к типографской системе (цицero), в англо-американской (pica) и метрической

Система	типографская, на французском дюйме, 1 pt = 0.376 мм	англо- американская (pica) 1 pt=0.353 мм	метрическая
цицero (12 п)	мм	pica / 12 pt	мм
1 (1/4 кв)	4,51	1	4,23
2 (1/2 кв)	9,02	2	8,46
3(3/4 кв/	13,53	3	12,69
4 (1 кв)	18,05	4	16,92
5 (1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> кв)	22,54	5	21,17
6 (1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> кв)	27,06	6	25,41
7 (1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> кв)	31,57	7	29,63
8 (2 кв)	36,1	8	33,86
9 (2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> кв)	40,6	9	38,07
10 (2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> кв)	45,11	10	42,33
11 (2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> кв)	49,6	11	46,56
12 (3 кв)	54,15	12	50,79
13 (3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> кв)	58,65	13	55,02
14 (3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> кв)	63,15	14	59,25
15 (3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> кв)	67,66	15	63,18
16 (4 кв)	72,17	16	67,71
17 (4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> кв)	76,68	17	71,94
18 (4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> кв)	81,19	18	76,17
19 (4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> кв)	85,70	19	80,40
20 (5 кв)	90,22	20	84,66
22 (5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> кв)	99,24	22	93,12
23 (5 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> кв)	103,75	23	97,35
24 (6 кв)	103,26	24	101,58
26 (6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> кв)	117,28	26	110,04
28 (7кв)	126,35	28	118,50

#### Примечания:

1) Единицы измерения, основанные на французском дюйме:

1 пункт = 0.376 мм,

2) В современном ДТР используются метрическая и английская дюймовая системы (1"=25.4 мм)

1 pt = 0.353 мм

**Таблица кеглей**

<b>Размер в пунктах</b>	<b>Название в системе Дидо</b>	<b>Название в англо- американской системе (Англия / США)</b>	<b>Условный пример</b>
3		Half-Nonpareil / Excelsior	Aa
4	Бриллиант	Brilliant	Aa
4½	Диамант	Diamond	Aa
5	Перл	Pearl	Aa
5½	Агат	Ruby / Agate	Aa
6	Нонпарель	Nonparel	Aa
6½		Minionette / Emerald	Aa
7	Миньон	Mignon	Aa
8	Петит	Brevier	Aa
9	Боргес	Bourgeois	Aa
10	Корпус	Long Primer	Aa
11		Small Pica	Aa
12	Цицero	Pica	Aa
14	Миттель	English	Aa
16	Терция	2-line Brevier / Columbian	Aa
18	Парангон / Двойной боргес	Great Primer	Aa
20	Текст	2-line Long Primer / Paragon	Aa
24	Двойное цицero	2-line Pica / Double Pica	Aa
28	Двойной миттель	2-line English / Double English	Aa
32	Малый канон	— / 4-line Brevier	Aa
36		2-line Great Primer / Double Great Primer	Aa
40	Крупный канон	— / Double Paragon	Aa
48	Квадрат	Canon	Aa

120	Реал		<div>Aa</div>
150	Империял		<div>Aa</div>
210	Санспарель		<div>Aa</div>

## Система измерений в полиграфии

В полиграфии наряду с метрической используется полиграфическая система измерений.

Полиграфическая система измерений разработана в пору развития наборного дела до официального принятия метрической системы.

Во Франции издавна бытовала система мер, в основе которой лежал королевский фут. В футе - 12 дюймов, в дюйме - 12 линий.

Парижский словолитчик Пьер Симон Фурнье разработал типографскую систему мер, положив в ее основу одну шестую линии - типографский пункт. Эта система с небольшими поправками, внесенными в 1785 г. французским типографом Фирменом Дидо, и поныне применяется почти во всем мире и называется типографской или системой Дидо.

Французский дюйм равен 27,077 мм,  $1/72$  французского дюйма составляет *типографский пункт* (п), равный 0,376065 мм или приблизительно 0,376 мм. Более крупные единицы этой системы: 1 цецеро = 12 п;  $1/2$  квадрата = 2 цецеро или 24 п; 1 квадрат (кв.) = 4 цецеро = 48 п.

Типографская система измерений применяется в издательствах и типографиях наряду с метрической.

Так форматы изданий, размер печатного листа, поля на странице измеряются в метрической системе, а размер наборной полосы, размеры клише или окон для расположения иллюстраций и дополнительного текста на полосе - в квадратах; формат набора - в квадратах или цецеро, кегль шрифта - в пунктах или квадратах, а ширина букв - в миллиметрах.

Для измерений в типографской системе используется специальная линейка - строкомер, на лицевой стороне которой указаны размеры в типографской и метрической системах, хотя точного соотношения и нет, так как метрическая система - *десятичная*, а типографская - *двенадцатеричная*. Ниже приведено соотношение между единицами систем измерения: типографской (Дидо) и метрической :

Таблица 1

пункт	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
мм	0,376	0,752	1,128	1,504	1,880	2,256	2,632	3,009	3,385	3,761

В 1 мм содержится 2,66 п; 1 квадрат (кв) равен 18,051 мм, или приблизительно 18 мм.

Размерные показатели фотонабора на отечественном оборудовании (формат, кегль, интерлиньяж, абзацный отступ, отбивки и отступы) задаются в типографской системе (Дидо), а ширина знаков и пробелов - в относительной системе единиц: для каждого кегля одна относительная единица в миллиметрах составляет 0,01 мм, умноженного на величину кегля шрифта в пунктах. В процессе фотонабора устройство преобразования величин пересчитывает формат и другие указанные параметры набора в единицы машинной обработки - миллиметры.

В Англии, США и некоторых других странах используется англо-американская система измерений, в основу которой положен размер английского дюйма, равный 25,4 мм. Один пункт (point) равен 1/72 дюйма или 0,3528 мм. Более крупная единица 1 пайка (pica) равна 12 point = 4,22 мм. В 1 мм содержится 2,84 point.

Для перевода из англо-американской системы измерений в типографскую (Дидо) пользуются соотношением:

$$1 \text{ point} = 0,9361 \text{ п (Дидо)}.$$

*Таблица 2 - Приблизительный перевод английских пунктов в мм*

point	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
мм	0,352	0,704	1,056	1,408	1,760	2,112	2,464	2,816	3,168	3,52

Англо-американская система измерений используется при работе на наборном оборудовании англо-американских фирм, при использовании НИС фирмы Линотайп Хелл.

Установка формата набора на фотонаборном, наборно-печатающем оборудовании англо-американских фирм, при компьютерном наборе может производиться как в миллиметрах, так и в англо-американской системе измерений.

Перевод единиц типографской системы (цицero) в англо-американскую (пайки) осуществляется через метрическую (см):

*Таблица 3 - Перевод единиц типографской системы*

<b>Формат строки набора в системах мер:</b>		
<b>Типографская, цицero</b>	<b>Англо-американская, пайки</b>	<b>Метрическая, см</b>
8,0	8,8	3,6
10,0	10,7	4,5
12,0	12,8	5,4
14,0	15,0	6,3
16,0	16,8	7,2
17,0	18,2	7,67
18,0	19,3	8,12
19,0	20,3	8,57
26,0	27,8	11,73

## Среднеуточненная ширина знака (мм) для компьютерных гарнитур

Значение E <sub>y</sub> (мм) для различных кеглей										
Гарнитура Кегль	8 пт	9 пт	10 пт	11 пт	12 пт	14 пт	16 пт	18 пт	20 пт	24 пт
Academy	1.25	1.40	1.56	1.72	1.88	2.20	2.49	2.82	3.14	3.74
Baltica	1.60	1.80	2.00	2.21	2.40	2.82	3.21	3.62	4.04	4.80
Journal	1.67	1.87	2.08	2.29	2.51	2.89	3.34	3.76	4.17	4.99
SchoolBook	1.71	1.92	2.13	2.34	2.56	2.99	3.41	3.84	4.27	5.11
TimesNew Roman	1.41	1.58	1.76	1.94	2.13	2.49	2.83	3.20	3.56	4.22

## Отбивка простых рубрик

Виды рубрик	Отбивка, п		Число строк основного текста
	сверху	снизу	
<b>Рубрики кг 12 п в основном тексте, набранном кг 10 п</b>			
Однострочные, набранные строчными и прописными	12	6	3
Двухстрочные, набранные строчными	10	6	4
Двухстрочные, набранные прописными на шпоны	16	8	5
Трехстрочные, набранные строчными	16	8	6
Трехстрочные, набранные прописными на шпоны	14	6	6
<b>Рубрики кг 10 п в основном тексте, набранном кг 10 п</b>			
Однострочные и двухстрочные, набранные строчными	14	6	3–4
Однострочные, набранные прописными	14	6	3
Двухстрочные, набранные прописными	12	6	4
Трехстрочные, набранные строчными	14	6	5
Трехстрочные, набранные прописными на шпоны	18	8	6
<b>Рубрики кг 8 п в основном тексте, набранном кг 8 п</b>			
Однострочные и двухстрочные, набранные строчными	10	5	3–4
Двухстрочные, набранные прописными на шпоны	10	4	4
Трехстрочные, набранные строчными	16	8	6
Трехстрочные, набранные прописными на шпоны	14	6	6



## Образцы компьютерных гарнитур Times New Roman

ных принципа современной астрономии описывают движение Марса — это победа над богом войны; Кеплер пленил планету, положив ее к ногам императора. Но и у Марса много родственников: Юпитер, Сатурн, Венера, Меркурий и т.д., с которыми нужно сражаться, чтобы победить. А чтобы продолжать битву, нужны средства. И Кеплер просит денег у императора.

### AcademyC

В марте 610 г. Галилей публикует труд «*Sidereus Nuncius*» («Звездный вестник»), где много астрономических открытий, вызывающих в научном мире большой интерес. Галилей посылает экземпляр книги Кеплеру, передав через Джулиано Медичи, который был послом Тосканы в Праге. Как бы в ответ Галилею, Кеплер пишет работу «*Dissertation cum Nuncio Sidereo*» («Разговор со «Звездным вестником»), где излагает свои сомнения.

### BalcticaC

В особенности они касаются вопроса о существовании спутников Юпитера. Кеплер, неоплатоник и мистик, для которого «Солнце — самое прекрасное тело» и «сердце мира», не мог допустить, чтобы Юпитер имел спутников и, тем самым, претендовал на значимость, подобную Солнцу. И к тому же «непонятно, к чему быть [спутникам], если на этой планете нет никого, кто бы мог любоваться этим зрелищем». Позже, располагая хорошей подзорной

### JournalC

трубой (которую Галилей послал Эрнесту Баварскому, принцу-курфюрсту Священной Римской империи в Кельне, а тот передал ее Кеплеру), — астроном склоняется к мнению Галилея и публикует «Рассказ о наблюдениях четырех блуждающих ступников Юпитера». Тем временем Мартин Горкий из Лоховица, — присутствовавший во время публичных наблюдений Галилея с помощью

### PetersburgC

подзорной трубы в Болонье в конце апреля 1610 г. в доме Антонио Маджини, болонского преподавателя математики и противника Галилея, написал Кеплеру письмо, в котором указывает на неэффективность подзорной трубы: «На близких расстояниях она творит чудеса; в небе же допускает ошибки, так что звезды кажутся

### SchoolBookC

двойными. Об этом свидетельствуют многие выдающиеся мужи, знаменитейшие ученые... все признались, что инструмент ошибается. А Галилей промолчал... уйдя от многоуважаемого господина Маджини расстроенным». Горкий выступил против Галилея с книгой «Кратчайшее выступление против «Звездного вестника»» и 30 июня