


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Политехнический институт
Кафедра «Промышленная автоматика и робототехника»

Утверждено на заседании кафедры
«Промышленная автоматика
и робототехника»
«17» января 2023 г., протокол № 2

И.о. заведующего кафедрой

 О.А. Ерзин

**МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ
ПО ПРАКТИЧЕСКИМ (СЕМИНАРСКИМ) ЗАНЯТИЯМ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

«Технологии обработки текстовой информации»

**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: 290303-01-23

Тула 2023 год

Разработчик:

Яковлев Б.С., доцент, канд. техн. наук
(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1 - Изучение шрифтов для компьютерного набора	4
2 - Создание гранки компьютерного набора	9
3. Набор и верстка стихотворных текстов	13
4. Набор и верстка таблиц	19
Приложение	25

1 - Изучение шрифтов для компьютерного набора

Цель работы

Изучить шрифты для компьютерного набора.

Содержание работы

Ознакомиться с методами описания шрифтов и их особенностями.
Изучить шрифты в Windows.

Теоретическое обоснование

Существует три типа шрифтов — растровые, векторные и контурные.

В растровых шрифтах изображение символом шрифта на экране монитора является растровым, то есть состоит из окрашенных в два цвета пикселей (pixels): цвет символа и цвет фона.

Если условно обозначить точку, окрашенную в цвет символа, единицей, а цвет фона — нулем, любой изображаемый на экране символ представляется в виде прямоугольной таблицы из нулей и единиц — битовой карты (bitmap). Количество элементов в таблице связано с размером символа на экране. Таблица, содержащая все 256 битовых карт символов для некоторого начертания и определенного кегля, называется bitmap — шрифт (bitmap-font).

Bitmap — шрифт удобен для отображения на экране с точки зрения скорости прорисовки и затрат ресурсов компьютера на обработку, но они не масштабируемы: при создании символов других кеглей на основании bitmap ближайшего по размеру шрифта той же гарнитуры образуется изображение символов с «зубчатой» структурой, а запоминание шрифтов для всех необходимых размеров расточительно с точки зрения расходуемой памяти, как дисковой, так и оперативной. Хранение и передача образов символов в виде битовых карт, пригодных для печати с высоким разрешением, делает неэффективным растровый способ кодирования шрифтов.

Для печати в этом случае необходимы дополнительные принтерные шрифты, соответствующие экранному.

Растровые шрифты используются самой оперативной системой для формирования текста в строках меню, окнах диалога в системных сообщениях.

Векторные шрифты используются для вывода на плоттеры (графопостроители) и векторные дисплеи.

Для полиграфического текстового оформления изданий целесообразно использовать шрифты контурные: True Type и PostScript.

В контурных (outline) шрифтах запоминаются только контуры символа, которые «заполняются» точками, размер которых соответствует разрешению устройства вывода, т. е. производится растривание нужного символа на соответствующее разрешение.

Для запоминания кривых, очерчивающих границы символов, используется разбиение кривой (или ломаной) линий на участки с аппроксимацией образующих фрагментов кривых полиномами второй или

третьей степени.

Шрифты True Type (шрифты типа 2) используют для формирования контура символов кривые второго порядка. Каждый участок контура задается двумя точками, соответствующими границам участка и направлением линий на каждой из границ. Для задания направлений используется третья точка, лежащая на пересечении касательных к кривой на ее концах. Некоторый перелом линии в точке стыковки двух сегментов ухудшает качество True Type шрифтов.

Контур шрифтов PostScript (шрифтов типа 1) строится из кривых третьего порядка, называемых кривыми Безье. Использование кривых более высокого порядка обуславливает преимущество шрифтов PostScript перед True Type, так как за счет большего числа степеней свободы PostScript — линия не имеет изломов в точках сопряжения фрагментов, следовательно символы имеют более гладкий контур. Преимуществом шрифтов PostScript является также использование меньшего количества точек (без потери качества контура), количество хранимой и передаваемой информации при этом сокращается.

Контурные шрифты масштабируемы, однако при использовании шрифтов True Type необходимо преобразовывать их в формат PostScript для загрузки в выводное устройство. Для того чтобы исключить преобразование, вместо шрифтов True Type выводят «соответствующие» им шрифты PostScript, имеющиеся в памяти принтера или фотовыводного автомата или загружаемые в них.

Пакет шрифтов True Type фирмы Microsoft содержит шрифты, соответствующие 35 стандартам PostScript - шрифтов.

Например:

True Type	PostScript
Arial	Helvetica
Arial Narrow	Helvetica Narrow
Book Antiqua	Palatine
Bookman Old Style	Bookman
Century Schoolbook	New Century Schoolbook
Courier New	Courier
Symbol	Symbol
Times New Roman	Times

Однако точного соответствия указанных шрифтов нет, что иногда приводит к нарушению верстки.

При возможности выбора между шрифтами True Type и PostScript предпочтение отдается PostScript - шрифтам.

Язык PostScript разработан для описания страницы документа, он используется для вывода страницы с текстом и графикой на экран и на принтер, который поддерживает этот язык.

Недостатком контурных шрифтов по сравнению с bitmap-шрифтами является увеличение времени на формирование изображения, особенно при использовании PostScript шрифтов, поэтому в комплекте шрифтов обычно имеются как bitmap-шрифты для быстрого вывода их на экран монитора, так и

контурные шрифты для вывода их на принтер, фотовыводной автомат, или при выводе на экран монитора шрифта крупного кегля.

Шрифты PostScript применяются в различных графических и издательских программах, например Adobe PageMaker, Word, QuarkXPress, но они не являются стандартными в Microsoft Windows и поэтому их использование возможно с программами, специально разработанными для поддержки данных шрифтов. Для использования PostScript-шрифтов на компьютер устанавливается дополнительное средство — Adobe Type Manager (ATM) с утилитой ATM Deluxe.

Шрифты в операционной системе.

Управление шрифтами является прерогативой операционной системы — Windows для IBM PC и Mac OS для Apple Macintosh. Операционная система обеспечивает отображение текстовой информации на дисплее и вывод на печать. Windows поддерживает два формата шрифтов — растровый (bitmap) (FON) и контурные в формате True Type (TTF).

Управление шрифтами Windows XP осуществляется через ярлык папки «Fonts», находящейся в Control panels. В папке Windows/Fonts размещаются все шрифты, устанавливаемые с копированием шрифтовых файлов, а для шрифтов, установленных без копирования, в папке размещаются ярлыки соответствующих файлов. Растровые шрифты представлены прописной буквой «А», шрифты True Type — двойной «Т».

Для того чтобы познакомиться с рисунком шрифта выбранной гарнитуры, достаточно дважды щелкнуть клавишей мыши на его пиктограмме. Windows XP при этом представляет все основные символы шрифта, а также пример текста, выведенного разным кеглем (12 — 72 пт), для True Type дополнительно приводится информация о версии шрифта и фирме-разработчике, что необходимо при выборе одного из одноименных шрифтов. Некоторые образцы компьютерных гарнитур представлены на рис. 1 приложения.

Explorer Windows XP позволяет вызвать окно информации о шрифте и познакомиться с его рисунком независимо оттого, установлен или нет, этот шрифт в Windows.

Для установки нового шрифта необходимо в окне папки Fonts вызвать из меню File команду «установить новый шрифт», после чего на экране появляется диалоговое окно добавления шрифтов. При добавлении шрифтов без копирования в каталог Windows в папке Windows/Fonts появляется ярлык-ссылка на соответствующий файл.

Копирование не обязательно, оно, как правило, не способствует увеличению производительности системы, а иногда даже уменьшает ее, когда на вашем компьютере установлено большое количество шрифтов, а каждый шрифт занимает от 8 до 200 кб памяти. В этом случае целесообразнее установить шрифт на один центральный компьютер (сервер).

Дополнительным средством Windows для просмотра шрифтов является программа «Таблица символов». Она позволяет отобразить все используемые символы. При нажатии левой кнопкой мыши на каком-либо символе шрифта

программа выведет увеличенную версию данного символа. Кроме того, дважды щелкнув на символ, его можно поместить в строку Копировать символы, содержимое которой можно скопировать в буфер обмена для использования затем в других программах.

Для удаления шрифтов достаточно отметить ненужные шрифты и дать команду через меню Файл «удалить». При этом автоматически удаляется и файл шрифта (или ярлык, если шрифт устанавливался без копирования), и соответствующая информация в Registry.

Как уже отмечалось ранее, для работы с PostScript-шрифтами требуется установка дополнительного программного средства — ATM.

Главное окно панели управления ATM содержит список шрифтов и наборов шрифтов (Sets).

PostScript-шрифты обозначаются вензелем из букв «P» и «S». Содержимое папки открывается для просмотра двойным щелчком по ней.

Слева от каждого шрифта и набора шрифтов располагается флажок, галочка в котором соответствует активному шрифту, ее отсутствие — неактивному. Активные шрифты доступны в любом приложении для отображения на экране монитора и вывода на печать.

Помимо панели «Sets» в диалоговом окне ATM имеются еще три панели: Font List (Список шрифтов), Add Fonts (Добавление шрифтов) и Setting (Установки).

ATM не позволяет работать с одноименными шрифтами.

В операционной системе компьютеров Macintosh — Mac OS используются шрифты трех типов: Bitmap, True Type и PostScript. Количество Bitmap-шрифтов в Mac OS очень велико, так как для каждой гарнитуры, каждого размера и каждого варианта начертания растровый шрифт представляет собой отдельные структуры данных, которые составляют отдельный файл. Размер шрифта в пт является составной частью имени, этим и отличаются шрифты Bitmap и True Type (Bitmap и True Type шрифты объединены в специальные файлы и обозначены пиктограммой «A»).

PostScript-шрифты хранятся в виде отдельных файлов. Каждой гарнитуре и каждому варианту начертания (обычное, наклонное, полужирное) соответствует один файл.

Методика выполнения работы

1. Освоить системы описания шрифтов и их специфику.
2. Ознакомиться со шрифтами папки Windows\Fonts (название гарнитур).
3. Выбрать шрифтовое оформление издания.
4. Познакомиться с рисунком шрифта выбранной гарнитуры в различных кеглях.
5. Познакомиться с окном таблицы символов выбранного шрифта.

Оборудование, программное обеспечение

КИС на базе компьютера IBM PC. Текстовый редактор Word.

Содержание и форма отчета

Охарактеризовать системы описания растровых и контурных шрифтов.

Отметить использование bitmap-шрифтов и шрифтов True Type и Post Script. Обосновать выбор шрифта для оформления издания (гарнитура, кегль, начертание).

2 - Создание гранки компьютерного набора

Цель работы

Изучение параметров форматирования текста на уровне абзаца и атрибутов стилей.

Содержание работы

Выбор формата (ширины) полосы набора по ОСТу. Определение и установка формата набора на компьютере для выбранного формата издания. Выбор параметров форматирования. Набор и форматирование заданного текста на уровне абзаца.

Теоретическое обоснование

Прежде чем начинать набор текста, следует определить необходимые параметры форматирования, которыми являются формат издания, формат набора (ширина наборной полосы) и атрибуты стиля текста на уровне абзаца.

Выбор формата издания и варианта оформления по ОСТу определяет значение ширины наборной полосы в системе Дидо. При компьютерном наборе значение пункта соответствует англоамериканской полиграфической системе измерений. Поэтому для соблюдения соответствия при задании формата набора необходимо перейти в метрическую систему измерений, учитывая, что 1 квадрат в системе Дидо равен 1,805 см, а затем представить формат набора в пайках.

Атрибуты стиля определяют параметры оформления текста, а именно гарнитуру шрифта, начертание, кегль, интерлиньяж, величину абзацного отступа, тип выключки, межсловный пробел и т. д. Совокупность параметров определяет стиль данного фрагмента текста, который именуется и включается в библиотеку стилей. Все части текста, для которых задан один и тот же стиль, будут оформлены единообразно. Для любого издания определяется основной стиль, которым оформляется текст основного набора. Для оформления различных текстовых выделений определяются стили, которые также включаются в библиотеку стилей.

Компьютерные шрифты подразделяются на четыре основных группы: с засечками, рубленые (без засечек), брусковые и имитационные (декоративные). Для набора основного текста, как правило, используются гарнитуры первой-второй групп. При выборе гарнитуры для набора основного текста рекомендуется предварительно ознакомиться с образцами наиболее часто используемых гарнитур компьютерных шрифтов, имеющихся в библиотеке шрифтов. Предлагаются следующие гарнитуры, для которых выполнен расчет E_y :

- Academy
- Baltica
- Times New Roman

Образцы указанных гарнитур смотри на рис. 1 приложения.

Для вывода набранной гранки необходимо использовать принтер, который поддерживает язык PostScript.

Кроме светлого прямого начертания для компьютерных шрифтов могут использоваться *полужирное* начертание (bold), *курсивное* (italic) и их объединение. Могут применяться такие модификации, как *подчеркивание* (underline) любого из перечисленных начертаний, *с тенью* (shadow) и другие программно-обрабатываемые стилевые модификации любой из выбранных гарнитур.

Для набора основного текста используется светлое прямое начертание.

Кегль определяет размер шрифта. При компьютерном наборе он задается в пунктах англоамериканской полиграфической системы измерений (пт). Величина одного пункта (пт) равна 0,353 мм.

Интерлиньяж — это расстояние между базовыми линиями шрифта соседних строк. При компьютерном наборе по умолчанию величина интерлиньяжа составляет 120% от кегля, но не для всех гарнитур это необходимо. Можно задавать интерлиньяж как с использованием коэффициента, так и точно указывая значение интерлиньяжа в пунктах.

Абзац является минимальной структурной единицей, в которой могут быть применены следующие атрибуты стиля:

- выключка строк (по левому краю, по правому, по центру, по формату);
- задание межсловных интервалов: стандартный (100%), минимальный (75%), максимальный (150%);
- методы переноса слов: ручной, с помощью словаря, с помощью алгоритма переноса;
- оформление абзацных отступов, установка позиции табуляции при оформлении таблиц, установка отступов при наборе стихотворных текстов.

Абзацный отступ — это отступ первой строки абзаца.

Размер абзацного отступа определяется форматом набора и кеглем шрифта основного текста.

При формате строки до 5 квадратов размер абзацного отступа равен одной кегельной.

При формате строки от 5 до 6,5 квадратов размер абзацного отступа равен 1,5 кегельной.

При формате строки 6,5 квадратов и более размер абзацного отступа равен 2 кегельным.

Величина абзацного отступа может задаваться как в метрической системе (см), так и в пунктах англо-американской системы (пт).

Выключка — это расположение текста относительно вертикальных границы наборной полосы. Для основного текста книжных изданий обычно используют выключку по формату (по ширине), то есть доведение строк до установленного формата набора изменением межсловных пробелов. В этом

случае левый и правый края текста будут располагаться вдоль вертикальных границ полосы набора.

Межсловный пробел — это расстояние между соседними словами. Нормальный межсловный пробел в русском языке равен 0,5 кегельной. При выключке строк допускается его изменение от 0,25 до 0,75 кегельной. При наборе на малые форматы строки (до 4,5 квадратов) допускается увеличение межслового пробела до 1 кегельной.

При локальном форматировании вид каждого абзаца можно однозначно описать совокупностью элементов его форматирования, для форматирования новых абзацев нужно еще раз повторить задание этих атрибутов.

Для облегчения последующей верстки и стандартизации абзацев используется глобальное форматирование, при котором имена стилей сводят в список, образующий каталог стилей. С помощью каталога стилей можно оформить всю публикацию, включая заголовки, таблицы, подрисуночные подписи, оглавление, сноски и другие элементы полосы.

Применение глобального форматирования не исключает, при необходимости, локального (местного) форматирования, которое заключается в присвоении соответствующих атрибутов форматирования символам или абзацам в каждом конкретном случае.

Методика выполнения работы

Выбрать формат и вариант оформления для своего издания. Рекомендуются использовать данные расчетного макета.

Определить по ОСТу размер ширины наборной полосы в системе Дидо (кв).

Перевести размеры ширины наборной полосы в метрическую систему (см) и пайки.

Рассчитать количество знаков в строке по формуле

$$N = Fc \text{ (мм)} / Eу \text{ (мм)},$$

используя таблицу 2 приложения, где имеются значения $Eу$ для гарнитур Academy, Baltica, Times New Roman.

Войти в компьютерную сеть. Создать личную папку и документ.

Установить формат строки набора, для чего в меню Файл выбрать команду Создать новый документ и расположить наборную полосу посередине листа формата А4 (21 см х 29,7 см). Для этого следует рассчитать величину левого и правого полей на листе формата А4, вычитая из ширины листа формат строки набора (в см) и разделив результат пополам. Полученные значения задать в меню Файл в команде Параметры страницы в значении Поля (правое и левое).

Задать атрибуты стиля основного текста. Для этого в меню Формат выбрать команду Стиль. В открывшемся окне выбрать команду Создать (если создается новый стиль) или Изменить (если вносятся изменения в уже имеющийся стиль). Далее в команде Формат следует задать параметры шрифта

(гарнитура, кегль), параметры оформления абзаца (величина абзацного отступа, тип выключки, межстрочный интервал) и присвоить имя созданному стилю. Используя меню Сервис, опцию Язык, задать автоматическую расстановку переносов. Там же задать зону переноса. Рекомендуется выбрать компьютерный аналог шрифта, используемого при изготовлении расчетного макета.

По предложенному образцу текста набрать на компьютере гранку, учитывая правила набора. Особо следует обратить внимание на то, что нарушение основных правил набора, таких как, величины межсловного пробела, абзацного отступа, размера конечной строки абзаца, приводит к невозможности правильно осуществить компьютерную верстку полосы.

9. Сохранить полученный файл под личным именем, используя в меню Файл команду Сохранить как.

Оборудование, программы и материалы

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

Содержание и форма отчета

Описать последовательность операций при наборе гранки и выборе атрибутов стиля текста. Приложить расчет формата набора в сантиметрах и пайках.

Приложить расчет емкости строки выбранного формата по формуле

$$N = P_{\text{стр}} (\text{мм}) / E_y (\text{мм}).$$

Сопоставить теоретический расчет фактическому среднему количеству знаков в строке, подсчитанному в пяти случайных строках, включая пробелы.

3. Набор и верстка стихотворных текстов

Цель работы

Ознакомиться с особенностями ритмизованных текстов и методикой компьютерного набора стихотворений.

Содержание работы

Изучить виды стихотворений в зависимости от построения строк.

Выявить характерные по формату стихи. Установить формат набора (ширину полосы) и выбрать шрифтовое оформление. Определить отступ от края полосы в установленном формате наборной полосы для характерных стихов.

Набрать и выключить по формату примеры одномерных стихов и стихов при флаговом расположении строк, двухмерных (многомерных) стихов, ступенчатых стихов, расположенных лесенкой, и ступенчатых стихов, где каждая строка сдвинута друг относительно друга на одинаковую величину.

Заверстать стихотворение на полосе.

Распечатать и откорректировать полосу стихотворных текстов.

Теоретическое обоснование

Ритмизованный текст характеризуется чередованием ритмических отрезков. Примером ритмизованного текста могут служить стихотворения, басни, поэмы. Ритм — закономерное чередование соизмеримых речевых единиц — ударных и безударных слогов. Единицей ритма в стихах является стопа, образованная из ударных и неударных слогов. Стопы могут быть двух- и трехсложные, один из слогов при этом обязательно ударный. Ударные слоги могут быть в начале, в середине (при трехсложной стопе) и в конце стопы. Разное число стоп образует ритмическую единицу — стих, разное число рифмующихся стихов образуют строфу.

Все стихи можно подразделить на:

- одномерные,
- двухмерные,
- многомерные,
- акцентированные.

1) К одномерным равносложным относятся все стихи (строки), в которых содержится одинаковое число стоп.

2) К двухмерным относятся поэтические произведения, написанные двумя размерами, в которых ритмически чередуются стихи (строки) с разным, но повторяющимся числом стоп.

3) К многомерным относятся стихотворения, написанные без соблюдения строгого чередования размерности стихов (вольные стихи), в которых встречаются стихи с различным

числом стоп.

4) Акцентированные стихотворения можно разделить на ступенчатые, ступенчато-флаговые и смешанные.

Примеры стихотворений для набора смотри в Приложении на рис. 3.

В ступенчатых стихах части стихотворной строки располагаются лесенкой в нескольких строках набора, в зависимости оттого акцента, который придает стихам автор, или каждый последующий стих размещается с одинаковым отступом друг относительно друга.

При *флаговом* расположении стихотворений части одного стиха размещаются в нескольких строках с одинаковым отступом и выравниваются по левой вертикали.

В *ступенчато-флаговых* (смешанных) стихотворениях часть строк имеют одинаковый отступ от края полосы и выравниваются по левой вертикали, а другая часть строк располагается лесенкой или с одинаковым отступом друг относительно друга или имеется и тот и другой варианты ступенчатого расположения строк.

Особенность набора стихотворений состоит в выделении стихов и строф с использованием нешрифтовых (пробельно-композиционных) выделений. Каждый стих набирается обычно отдельной строкой, образуя стихотворную строку. А строфы (одна, две, три и более), составляющие логически законченный отрезок поэтической речи, отделяются одна от другой белой строкой (дополнительным межстрочным пробелом), звездочками, чередованием строф с втяжкой или тем и другим.

Строки стихов, как правило, меньше формата полосы, поэтому основную массу стихотворных текстов набирают посередине полосы, а заверстывают на оптической середине.

Перед началом набора производят расчет формата стиха и отступа от края полосы до начала строк стиха. Начальные строки стихотворных произведений обычно набираются без абзацного отступа.

Чтобы определить отступ от края полосы, просматривают все стихотворение и устанавливают, какие стихи по формату наиболее характерны для данного произведения и много ли стихов больше или меньше характерных. Затем набирают стих из группы характерных и выключают его посередине формата.

Расчет отступа от края полосы при наборе *одномерных* стихов, так же как и при флаговом расположении стихотворений, производится по самой длинной строке с учетом подписи автора.

Например, в стихотворении:

Во глубине сибирских руд
Храните гордое терпенье,
Не пропадет ваш скорбный труд
И дум высокое стремление
(А.С.Пушкин)

Не пропадет ваш скорбный труд,
которая выключается посередине формата набора и определяется отступ от
края наборной полосы, после чего присваивается стиль оформления всему
стихотворению.

В *многомерных* стихах отступ устанавливается так же, как и в предыдущем случае, для каждого размера свой. При наборе всего стихотворения или басни у всех стихов с одинаковым числом стоп сохраняются одинаковые отступы.

все отрезки характерного стиха набирают в одну строку без пробелов между ними и эту строку выключают посередине формата.

характерной строчкой будет следующая:

Для ступенчатых стихотворений, где каждый последующий стих или часть его набирается с отступом, для определения начального отступа набирают расчетную строку, при этом лучше набирать последнюю строку

строфы, которая сдвинута вправо дальше всех, и добавляют к ней размер отступа, умноженный на количество строк минут одна (первая).

Отступ строк относительно друг друга (например 1,5 кр) задается при разметке оригиналов в издательстве. Полученную строку выключают посередине формата и определяют отступ для первой строки.

Например, в стихотворении:

Я зажгла заветные свечи,

Чтобы этот светился вечер,

И с тобой, ко мне не пришедшим, Сорок первый

встречаю год.

(А. Ахматова)

характерной строкой будет:

Сорок первый встречаю год.

к которой добавлен отступ, равный 4,5 кв (1,5 кв х 3).

Отступы от края полосы можно установить, если с помощью мыши расставить движки табулятора в нужные позиции верхней горизонтальной линейки. При этом перемещение курсора от левого края полосы в начало каждой последующей строки должно осуществляться нажатием клавиши Tab.

После указанных расчетов ритмизованные тексты набираются так же, как сплошной текст, но так как стихотворения выключаются посередине формата (ширины) полосы, нет необходимости в выключке строк. Пробелы между словами равны полукегельной и изменение их (уменьшение или увеличение) допускается только в случае возникновения «коридоров».

Числа, встречающиеся в стихах, набираются словами, а не цифрами. Подписи набираются выделительным шрифтом и кеглем, меньшим кегля шрифта стихотворения. Фамилию автора помещают над или под стихотворением справа.

В некоторых стихотворениях на месте заголовка ставят звездочки, которые, как и заголовки, располагаются ближе к тому стихотворению, к которому они относятся, в отличие от разделительных звездочек, которые ставят между строфами на равном расстоянии от них. Стихи набирают без абзацного отступа.

Стихотворение тексты удобно набирать в программе Word, пользуясь линейкой, с помощью которой легко установить и контролировать маркеры и атрибуты отступов абзаца, т. е. все отступы внутри строки можно устанавливать по линейке. Word поддерживает стилевое форматирование, предлагая два типа стилей: абзацный и символьный.

Работа со стилями в этой программе организована весьма удобно. Достаточно создать в документе фрагмент с необходимыми свойствами и Word воспринимает его как новый стиль. Наглядно происходит изменение свойств

уже существующего стиля. Организатор позволяет легко переносить стили из существующих документов во вновь создаваемые.

Стихотворные тексты могут быть набраны и в верстальных программах.

Методика выполнения работы

- 1) Определить формат наборной полосы по ОСТ 29.62 — 86. Перевести формат наборной полосы в метрическую систему измерений.
- 2) Задать параметры документа, как это указано в работе № 3 (пункт 4).
- 3) Выделить полосу набора. Эту операцию осуществляют, набирая в меню Формат (Сервис) команду Границы и Заливки (Параметры). В открывшемся диалоговом окне выбрать команду Вид и активизировать позицию Границы области текста, в результате чего на экране появятся направляющие, которые ограничивают наборную полосу.
- 4) Используя меню Формат, выбрать команду Стил и задать параметры шрифта.
- 5) Определить вид стихотворения, предложенного для набора, и выбрать характерную строку с учетом подписи автора. Примеры стихотворений для набора см. на рис. 2 и 3 приложения.
- 6) Набрать характерную строку и выключить ее посередине формата, используя команду Формат/Абзац, определив при этом отступ от края наборной полосы. Контроль осуществляется по линейке. Все последующие отступы в стихотворениях других видов (двухмерных, акцентированных и др.) определяют по методике, описанной в теоретической части работы.
- 7) Набор стихотворений производится после задания Стиля или с использованием курсора «мыши» (набор стихотворного текста лесенкой или смешанный). Набор стихотворений с одинаковым отступом строк друг относительно друга целесообразно производить с использованием меню Формат команда табуляция.
- 8) Сверстать полосу стихотворного текста с учетом правил верстки стихотворений.
- 9) Распечатать полосу стихотворного текста, используя в меню Файл команду Печать.
- 10) Выйти из программы.

Оборудование, программы и материалы

КИС На базе компьютеров типа IBM или Macintosh. Программное обеспечение — текстовый редактор Word. Бумага для лазерного принтера.

Содержание и форма отчета

Описать последовательность выполнения операций и выбранную

методику набора стихотворений.

Набрать примеры стихотворений, выделив характерную строку, расположив ее отдельно перед стихотворением. Формат команда табуляция. Формат команда табуляция.

Приложить расчет отступа и характерную строку для каждого стихотворения, используемую для определения начального отступа от края наборной полосы.

Приложить откорректированную распечатку полосы.

4. Набор и верстка таблиц

Цель работы

Освоить основные правила набора и верстки таблиц. Познакомиться с расчетом окон для заверстки таблиц и особенностями компьютерного набора и верстки.

Содержание работы

Рассчитать таблицу, предложенную для набора, по ширине и высоте. Высоту окна для заверстки таблиц привести к величине, кратной кеглю (интерлиньяжу) основного набора. Перед расчетом выбрать кегль для набора головки и хвостовой части таблицы с композиционными выделениями при наборе боковика.

Установить размеры наборной полосы, как указано в работе 3. Набрать и заверстать таблицу на полосе вразрез, используя текст, набранный в работе 3. Распечатать полосу с заверсткой.

Теоретическое обоснование

Расчетом таблицы называют предварительное определение ее формата, формата каждой графы, высоты заголовочной части и хвостовика и общей высоты таблицы. При расчете стремятся к ее красоте и удобочитаемости, для чего желательно горизонтальное размещение заголовков всех граф. Равнозначные по смыслу графы целесообразно делать равными по формату, обеспечивая нормальную отбивку цифр и текста от линеек, равномерную по всей таблице, нормальную ширину боковика без ненужного увеличения количества строк в каждом элементе. Высоту заголовочной части следует делать минимально возможной.

Предварительный расчет таблицы и окна под заверстку таблицы в значительной степени облегчит ее набор и обеспечит приводность при ее заверстке на полосе.

Расчет таблицы по ширине производится справа налево с учетом количества текста в заголовке, размера самых длинных строк в графах, толщины делительных линеек. При расчете необходимо учесть то, что ширина цифр равна $1/2$ кегля шрифта и минимальная отбивка чисел от линеек — 2 пт, шрифт используется компьютерный. Ширины граф и боковика после их расчета лучше указывать в сантиметрах, как и формат (ширину) наборной полосы. Высота заголовка зависит от кегля набора, числа ярусов и числа строк в каждом из ярусов.

Линейки, отделяющие один ярус от другого, входят в размер высоты верхнего яруса. Заголовочная и подзаголовочная линейки не входят в заголовок, а учитываются при расчете всей таблицы по высоте. Кегль шрифта для набора используется на 2 пт мельче кегля основного набора; но при наборе основного текста кеглем 8 пт, таблица набирается тоже кеглем 8 пт. В компактных изданиях допускается набор таблицы кеглем 6 пт. Иногда кегль 6 пт

используется для набора головки таблицы, если там много текста.

Таблицы, предназначенные для набора (см. рис. 4 приложения), бывают открытые (а), закрытые (б), полужакрытые (в).

Строки заголовка чаще располагаются горизонтально и выключаются посередине граф или в левый край. Заголовки граф, расположенные горизонтально, отбиваются от горизонтальных линеек равномерно, допускается отбивка сверху на 2 пт больше, чем снизу. Минимальная отбивка от вертикальных линеек 2 пт.

Вертикальное расположение заголовков граф допускается, если графы узкие, а текст заголовка достаточно велик. Вертикальные строки заголовков всегда начинаются от одной горизонтальной линии, отстоящей от подзаголовочной линейки на полукруглую. От верхней линейки строки отбивают не менее чем на 2 пт, так же как и от вертикальных линеек. Абзацных отступов или втяжек в заголовках граф никогда не применяют. Вертикальное расположение заголовков в боковике не применяется.

Рубрики в боковике отбиваются в пределах одной или двух строк того кегля, которым набрана таблица.

Текст боковика набирается следующим образом: в открытых таблицах — без отступа от левого края; в таблицах, имеющих обрамляющие линейки, текст боковика отбивают минимально на полукруглую от левой линейки. Двух- и многострочные элементы боковика набирают так: либо первые строки с абзацного отступа, а последующие строки на полный формат, либо первые строки без абзацного отступа, а последующие с втяжкой.

Текст и числа боковика и подграфки отбивают от подзаголовочной и от нижней обрамляющей линеек на кегль шрифта, используемый для набора таблицы. При наборе таблицы на увеличенный интерлиньяж отбивки увеличиваются на ту же величину.

Цифровые данные в колонках таблиц располагают чаще всего таким образом, чтобы единицы располагались под единицами, сот ни под сотнями, десятые доли под десятими, т. е. осуществлялось вертикальное равенство «по точке». При этом наибольшее число выключается посередине графы, а остальные числа выравниваются по наибольшему. Отбивка наибольшего числа от вертикальных линеек должна быть не менее 2 пт. Если числа резко различаются между собой, особенно если данные неоднородны по содержанию (например, тонны, штуки, метры и т.п.), то все числа выключаются посередине граф таблицы. Числовые данные, представляющие собой пределы величин, написанные через тире, выравнивают по тире.

По расположению на полосе таблицы бывают полосными или клочковыми, заверстанными вразрез текста или реже — в оборку. Высота полосной продольной таблицы, включая надзаголовочную часть таблицы, должна быть приведена к целому числу строк кегля, используемого для набора основного текста; окно для заверстки таблицы вразрез текста также должно быть кратно кеглю (интерлиньяжу) шрифта основного текста. Отбивка таблицы от текста в пределах строки кегля основного текста. Внизу таблицы должно быть не менее 5 строк основного текста.

Для набора таблиц могут использоваться программы: Word более поздних версий, табличный редактор типа Adobe Table программа электронных таблиц Excel.

Использование линейки Word позволяет легко устанавливать границы колонок и следить за заполнением граф таблицы, а также за позициями и типами выравнивания табуляции. Редактирование и правка таблиц могут производиться не выходя из программы. Word обладает большими возможностями в обрамлении ячеек и всей таблицы и размещении текста внутри граф.

Технологические возможности указанных программ:

1. В программе Word выполняется последовательность команд Таблица/Вставить таблицу и задается в появившемся окне число столбцов и строк таблицы. Можно задать вручную или с помощью имеющихся шаблонов-прототипов. Высоту каждой строки и ширину каждой колонки можно установить произвольно независимо от других строк или колонок. Все директивы для работы с таблицами в редакторе Word сведены в отдельное меню Таблица (таблица 2).

Таблица 2 - Основные директивы меню «Таблица»

Команда	Действия команды
Нарисовать таблицу	Рисование таблицы «карандашом»
Вставить таблицу	Вызывается окно, позволяющее выбрать число колонок и строк в таблице, или в режиме «Мастер» выбирается стиль таблицы по шаблону-прототипу
Удалить ячейки	Удаляются выявленные ячейки
Объединить ячейки	Объединяются оы деленные ячейки
Разбить ячейки	Разбивается ячейка на задаваемое число ячеек
Выделить строку	Выделяется строка
Выделить столбец	Выделяется столбец
Выделить таблицу	Выделяется вся таблица
Автоформат	Позволяет сделать выбор формата (кегля) таблицы из предлагаемых вариантов оформления таблиц
Выровнять высоту строк Выровнять ширину ячеек Заголовки Преобразовать в таблицу	Устанавливаются размеры строк и столбцов, см Позволяет преобразовать выделенный текст в таблицу
Сортировка	Позволяет задать параметры сортировки содержимого ячеек таблицы (по возрастанию или убыванию)
Опция Разбить таблицу	Служит для непосредственного ввода формулы и получения результата вычисления Разбивается

	таблица на две части
Скрыть сетку	Скрывает или отображает сетку

Если таблицу необходимо вставить в рамку, имеющую конечные размеры, то предварительно устанавливают режим рисования, выбирают инструмент Рамка текста и очерчивают им область окна для будущей таблицы и затем в меню Формат/Надпись задают размеры окна под таблицу и только после этого используют режим Таблица/Вставить табл.

Таблицу можно преобразовать в текст (при необходимости), для чего выделяют ее и выполняют команды Таблица/Преобразовать в текст. В появившемся плавающем окне можно выбрать вид разделителей, содержащихся в различных ячейках таблицы данных при преобразовании в текст. Разделение может осуществляться на абзацы или табуляцией на колонки. Разделение может осуществляться с помощью запятых или иных разделительных знаков.

2. При использовании табличного редактора Adobe Table командой Файл/Новый на экране открывается диалоговое окно Новая таблица, в котором можно задать:

- необходимое число строк и столбцов;
- габарит таблицы;
- толщину внешних и внутренних линеек таблицы;
- расстояние между текстовыми блоками в соседних строках и столбцах.

Появляется на экране сетка из заданного числа ячеек одинакового размера. Атрибуты на уровне форматирования таблицы можно изменять меню Формат/Формат текста, Формат/Формат ячеек, Формат/Расположение текста.

Изменить можно следующие параметры:

- толщину всех линеек;
- высоту строк;
- ширину колонок;
- расстояние между блоком текста в прографке по вертикали;
- расстояние по горизонтали;
- шрифт, цвет шрифта;
- кегль набора, интерлиньяж;
- величину треппинга;
- все прописные;
- все строчные;
- верхний индекс, нижний индекс;
- вариант выравнивания по горизонтали (влево, вправо, по центру, по формату, по десятичной точке);
- вариант выравнивания по высоте (по верхнему, нижнему краям,

посередине ячейки);

- величину отбивки между абзацами.

Для выравнивания чисел по десятичной точке нужно:

— выделить абзацы, в которых необходимо выровнять числа, выбрать команду **Окно Показать палитру Текст** и задать атрибут **Выключка** по десятичной точке;

— с помощью клавиш «CTRL + «точка» вставить один табулятор непосредственно перед каждым числом, которое нужно выровнять.

Чтобы изменить положения табулятора (т.е. положение десятичной точки в столбце), заданное по умолчанию, нужно выполнить действие:

в меню **Просмотр** задать (поставить «галочками») команды **Показать табуляторы** и **Показать выделяющие кнопки** и затем:

с помощью мыши переместить маркер табуляции, изображенный на выделяющей кнопке редактируемого столбца на ту позицию, где нужно разместить десятичную точку.

Положение десятичной точки устанавливается сразу для всего столбца, поэтому во всех столбцах, отформатированных с помощью атрибута **Выключка** по десятичной точке, табулятор будет находиться в одной и той же позиции.

Для оформления линеек таблицы нужно:

- активизировать соответствующую область таблицы;
- поместить в палитре **Таблица** обрабатываемые линейки (внешние, внутренние, вертикальные, горизонтальные, все);
- выбрать из списка толщину линеек.

3. Программа электронных таблиц Excel дает возможность выполнить следующие операции:

- проведение различных вычислений с использованием аппарата формул и функций;
- построение графиков и диаграмм на основе данных, представленных в табличной форме;
- выполнение форматирования данных с точки зрения их полиграфического оформления с выводом на принтер или другие выводные устройства.

Возможна выключка заголовков граф вертикально после использования меню **Формат/Ячейки/Выравнивание** заданием в позиции **Ориентация** угла поворота.

Методика выполнения работы

1. Рассчитать таблицу по высоте и ширине, размеры по ширине перевести в метрическую систему. Высоту окна указать в сантиметрах и в строках основного текста.
2. Задать параметры полосы, как в работе 3.
3. Набрать таблицу, для чего, используя команду **Таблицу/Добавить таблицу**, задать в появившемся диалоговом окне число столбцов и строк

таблицы. Используя команды Выровнять высоту строк и Выровнять ширину ячеек, устанавливаются размеры строк по высоте и ширине столбцов в сантиметрах. Активизировать всю таблицу или отдельные ее части для задания шрифтового оформления (гарнитуры, кегля, начертания, вида выключки). Ввести данные в ячейки таблицы. Провести окончательное форматирование табличного текста. Оформить линейки, используя команду Формат/Границы и заливки.

4. Заверстать набранную таблицу вразрез текста, используя текст, набранный в работе 2 и сохраненный. При верстке можно использовать направляющие, которые ограничивают полосу набора, выделив полосу набора, выбрав меню Формат/Сервис/Границы и заливки/Параметры. В открывшемся окне выбрать команду *Big* и активизировать позицию Границы области текста.

5. Распечатать сверстанную полосу.

6. Сопоставить расчетное количество строк по высоте таблицы с фактическим.

7. Выйти из программы.

Оборудование программы и материалы

КИС на базе компьютеров типа IBM PC, Macintosh. Программное обеспечение: текстовый редактор Word, табличный редактор Adobe Table.

Бумага для лазерного принтера.

Содержание и форма отчета

Расчет таблицы.

Описание последовательности приемов набора и верстки таблицы.

Приложить расчет таблицы, откорректированную распечатку сверстанной полосы с заверсткой таблицы и анализ расчетных и фактических данных размера таблицы по высоте.

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 (11/4 кв)	22,54	5	21,17
6 (11/2 кв)	27,06	6	25,41
7 (13/4 кв)	31,57	7	29,63
8 (2 кв)	36,1	8	33,86
9 (21/4 кв)	40,6	9	38,07
10 (21/2 кв)	45,11	10	42,33
11 (23/4 кв)	49,6	11	46,56
12 (3 кв)	54,15	12	50,79
13 (31/4 кв)	58,65	13	55,02
14 (31/2 кв)	63,15	14	59,25
15 (33/4 кв)	67,66	15	63,18
16 (4 кв)	72,17	16	67,71
17 (41/4 кв)	76,68	17	71,94
18 (41/2 кв)	81,19	18	76,17
19 (43/4 кв)	85,70	19	80,40
20 (5 кв)	90,22	20	84,66
22 (51/2 кв)	99,24	22	93,12
23 (53/4 кв)	103,75	23	97,35
24 (6 кв)	103,26	24	101,58
26 (61/2 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)

$$1 \text{ pt} = 0.353 \text{ mm}$$

Таблица кеглей

Размер в пунктах	Название в системе Дидо	Название в англо- американской системе (Англия / США)	Условный пример
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		Aa
150	Империял		Aa
210	Санспарель		Aa

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

Формат строки набора в системах мер:		
Типографская, цицero	Англо-американская, пайки	Метрическая, см
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 Е _у (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	
Рубрики кг 12 п в основном тексте, набранном кг 10 п			
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
Рубрики кг 10 п в основном тексте, набранном кг 10 п			
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
Рубрики кг 8 п в основном тексте, набранном кг 8 п			
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

Во глубине сибирских руд
Храните гордое терпенье,
Не пропадет ваш скорбный труд
И дум высокое стремление.

одномерные

...Аргамак небесный
2 1/2 ц. Мчится без дорог;
Время неустанное —
Вот его седок.
Над одним не властны
Холода времен:
Если песнь поется —
Ее другой закон!
Пусть певец забудется —
Вспомнится она,
Светлая, как эта
Речная глубина

двухмерные

Скончал певец, Осел, уставясь в землю лбом,
«Изрядно, — говорит, — сказать неложно,
Тебя без скуки слушать можно:
А жаль, что незнаком
Ты с нашим петухом:
Еще б ты боле наострился,
Когда бы у него немного поучился».
(И.Крылов)

многомерные

Я зажгла заветные свечи,
Чтобы этот светился вечер,
И с тобой, ко мне не пришедшим,
Сорок первый встречаю год.

акцентированные ступенчатые с одинаковым отступом

Конечно,
 различны поэтов сорта.
 У скольких поэтов
 легкость руки!
 Тянет,
 как фокусник,
 строчку изо рта
 и у себя
 и у других.
 (В.Маяковский)

акцентированные ступенчатые лесенкой
 Она пришла с мороза,
 Раскрасневшаяся,
 Наполнила комнату
 Ароматом воздуха и духов,
 Звонким голосом
 и совсем неуважительной к занятиям
 Болтовней.
 Она немедленно уронила на пол
 Толстый том художественного журнала,
 И сейчас же стало казаться,
 Что в моей большой комнате
 Очень мало места.
 (А.Блок)

флаговое

Раструба трубка разинув оправу,
 погромом звонков грома тишину,
 разверз телефон дребезжащую лаву.
 Это визжащее,
 звонящее это
 пальнуло в стены,
 стараясь взорвать их.
 Звоночника
 тыщей
 от
 стен
 рикошетом
 под стулья закатывалось
 и под кровати.
 (В.Маяковский)

смешанное

Рис. 3

Образцы таблиц, классифицирующихся по внутреннему (линеечному) оформлению

Толщина блока, мм	Длина дуги круглого корешка, мм	Длина дуги корешка после кругления и кашировки, (мм)
20	$r_0 \times 1,20$	$r_0 \times 1,31$
25	$r_0 \times 1,17$	$r_0 \times 1,28$
30	$r_0 \times 1,15$	$r_0 \times 1,26$
35	$r_0 \times 1,12$	$r_0 \times 1,24$

а. Таблицы с линейками только в заголовочной части

Объем издания, с	Вес 1 м ² бумаги, г
До 160	Не менее 80
160-240	Не менее 100
240-640	Не менее 120-140

б. Закрытые таблицы

Объем издания, с	Вес 1 м ² бумаги, г
До 160	Не менее 80
160-240	Не менее 100
240-640	Не менее 120-140

Влияние характера основы для набора на НГМ на возможности машинописного набора

Наименование основы	Что получают в результате набора	Для каких целей применяют
Бумага (мелованная, писчая финская, № 0 или гоэнаковская белая)	Текстовый оригинал (оттиск), пригодный для репродуцирования	Для изготовления репродуцируемого оригинал-макета
Прозрачные и полупрозрачные материалы (шероховатые полистирольные пленки типа «Полан»)	Оригинал-фотоформу в виде текстового диapositiva	Для изготовления фотоформы
Негативные материалы (пленки и специальные бумаги)	Оригинал-фотоформу в виде текстового негатива	Для изготовления фотоформы
Гибкие формные материалы (гидрофильная бумага, алюминиевая фольга, восковка, ротопленка и др.)	Оригинал-печатную форму	Для печатания тиража способами офсетной или трафаретной печати

в. Полузакрытые таблицы