

3270



Министерство образования
Республики Беларусь

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Машины и технология литейного
производства»

ИНФОРМАТИКА

Практикум для студентов и аспирантов

Минск 2008

Министерство образования Республики Беларусь
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Машины и технология литейного производства»

ИНФОРМАТИКА

Практикум для студентов и аспирантов специальности
1-36 02 01 «Машины и технология литейного производства»

М и н с к 2 0 0 8

УДК 004.451.9

~~ББК 32.973-018.2~~

~~072~~ И74

Составитель

В.Ф. Одиночко

Рецензенты:

доцент, канд. физ.-мат. наук *В.В. Сидорик*;

доцент, канд. техн. наук *В.А. Стасюлевич*

Одиночко, В.Ф.

О 72

Информатика: практикум для студентов и аспирантов специальности 1-36 02 01 «Машины и технология литейного производства» / Сост. В.Ф. Одиночко. – Минск: БНТУ, 2008. – 160 с.

Практикум разработан в соответствии с типовой программой по информатике, содержит подробное описание процесса выполнения практических работ по темам: операционная система Windows XP, текстовый процессор WORD 2003 и электронные таблицы EXCEL 2003. Пособие предназначено для студентов вузов специальностей «Машины и технология литейного производства» и рекомендуется студентам всех специальностей, изучающим дисциплину «Информатика».

ISBN 978-985-479-842-4

© БНТУ, 2008

ВВЕДЕНИЕ

Практикум содержит подробное описание процесса выполнения практических работ по темам: операционная система Windows XP, текстовый процессор WORD 2003 и электронные таблицы EXCEL 2003.

Пособие предназначено как для самостоятельной подготовки студентов заочной формы обучения, так и для проведения практических занятий со студентами, имеющими различный уровень подготовки.

В процессе обучения студенты ознакомятся с терминологией и базовыми приемами работы с операционной системой Windows XP.

Создание текстовых документов – наиболее распространенный способ использования персональных компьютеров. С этим сталкиваются студенты при выполнении курсовых и дипломных работ. Трудно представить сферу деятельности, в которой компьютер не применяется для подготовки и печати документов.

Бесспорным лидером в данной области является программа Microsoft Word, которая предоставляет пользователям все необходимые возможности для создания, редактирования и форматирования текста, создания нумерованных и маркированных списков, таблиц, предметных указателей и оглавлений, а также графических объектов. Множество готовых стилей оформления документов, иллюстраций и таблиц позволяют быстро придать документу профессиональный и стильный вид. В лабораторном практикуме представлены сведения об основных приемах работы с Microsoft Word на различных этапах создания документа.

Microsoft Excel представляет собой редактор электронных таблиц, аналогов которому не существует. Excel – это вычислительный инструмент, хранилище упорядоченных данных, средство для создания различных графиков, расписаний, диаграмм и т. д. Программа Excel может частично или даже полностью автоматизировать многие процессы в работе, избавляя пользователя от рутинных действий и расчетов, тем самым освобождая время и увеличивая производительность труда.

1. ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА WINDOWS XP

1.1. Рабочий стол Windows

1.1.1. Основные объекты и элементы управления Windows

Рабочий стол Windows (системный объект) – графическая среда, на которой отображаются значки и ярлыки других объектов, а также элементы управления (рис. 1.1).

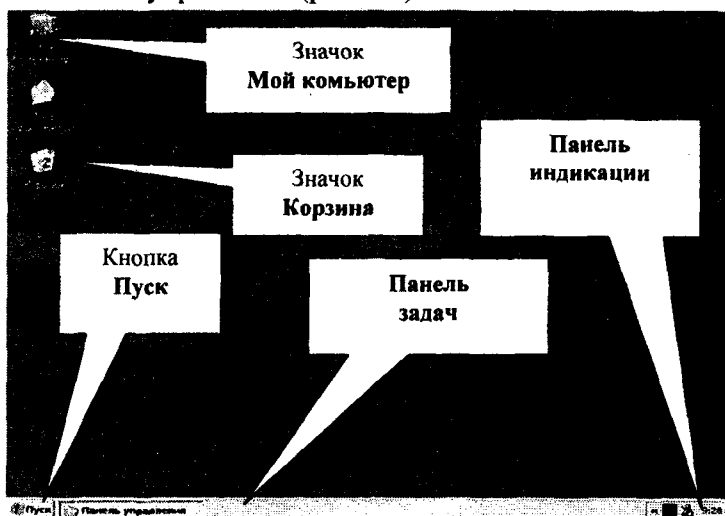


Рис. 1.1

Объекты (папки и файлы) – все, с чем пользователь имеет дело, работая с компьютером (кроме элементов управления).

Значок – графическое представление объекта (папки, файла). Удаление значка приводит к удалению объекта. Копирование значка приводит к копированию объекта.











Ярлык – ссылка на объект, предназначенная для быстрого запуска этого объекта из **Рабочего стола** или другого объекта, в котором находится ярлык.

Корзина – объект Windows, служащий для временного хранения удаляемых объектов. Объекты, удаленные в корзину, можно восстановить.

Мой компьютер – объект (папка с дисками, которые можно открыть и разыскать нужные другие объекты).

Элементы управления – мышь, клавиатура, панель задач, указатель мыши, кнопки, полосы прокрутки в окнах и т.д.

Мышь используется для доступа к элементам управления и объектам на экране. Указатель мыши может принимать различный вид, например:

	Указание		Изменение размеров по диагонали
	Выбор справки		Изменение горизонтальных размеров
	Фоновый режим		Изменение вертикальных размеров
	Ожидание		Выбор ссылки
	Операция невозможна		Перемещение

Левая кнопка мыши предназначена для выбора и выполнения команд, а также для выделения и перемещения объектов.

Меню – список возможных команд (действий).

Правая кнопка мыши предназначена для вызова контекстного меню.

Контекстное меню – список всех действий, которые можно выполнить над объектом, на значке которого произведен щелчок правой кнопкой мыши. Команды из контекстного меню выполняются щелчками левой кнопкой мыши.

Основные приемы управления с помощью мыши:

выделение объектов – подготовка их к дальнейшим операциям;

перетаскивание – перемещение мышью экранного объекта при нажатой и удерживаемой левой кнопке;

специальное перетаскивание – перетаскивание при нажатой и удерживаемой правой кнопке мыши;

вызов всплывающей подсказки, кратко характеризующей свойства объекта или элемента управления, на котором в данный момент времени находится указатель мыши.

Протягивание – выделение нескольких объектов с помощью рамки (окна).

Открытие объекта – отображение содержимого объекта в окне на экране монитора.

Упражнения

Включите компьютер и дождитесь отображения **Рабочего стола** на экране монитора.

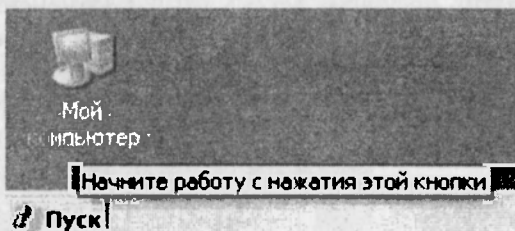


Рис. 1.2

Вызов всплывающей подсказки

Наведите указатель мыши на кнопку **Пуск** на **Панели задач** и задержите на некоторое время – появится **всплывающая подсказка** **Начните работу с нажатия этой кнопки** (рис. 1.2).

Перетаскивание

Наведите указатель мыши на значок **Мой компьютер**. Нажмите **левую** кнопку мыши и, удерживая ее нажатой, переместите значок на любое свободное место рабочего стола. Отпустите **левую** кнопку мыши.

Специальное перетаскивание

Наведите указатель мыши на значок **Мой компьютер**, нажмите **правую** кнопку мыши и, удерживая ее нажатой, переместите мышь на любое свободное место рабочего стола. Отпустите **правую** кнопку мыши. Откроется **контекстное меню специального перетаскивания**, состоящее из двух пунктов: **Создать ярлыки** и **Отменить** (рис. 1.3). Подведите указатель мыши к пункту **Отменить** (пункт **Отменить** должен выделиться цветом) и щелкните кнопкой мыши.

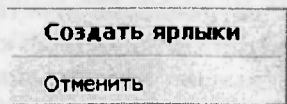


Рис. 1.3

Примечание

• Щелчок левой кнопкой мыши на пункте **Создать ярлыки** привел бы к созданию ярлыка **Мой компьютер**.

Протягивание

Поместите указатель мыши на свободное от значков место в левом верхнем углу **Рабочего стола**. Нажмите левую кнопку мыши и, удерживая ее нажатой, протяните указатель мыши вправо вниз (за указателем потянется прямоугольный контур выделения). Отпустите левую кнопку мыши. Все объекты внутри контура выделения (рис. 1.4) будут выделены одновременно. Отмените выделение щелчком левой кнопки на любом свободном от значков месте **Рабочего стола**.



Рис. 1.4

Открытие объекта

Щелкните правой кнопкой мыши на значке **Мой компьютер**, в открывшемся контекстном меню выберите (подведите указатель мыши) пункт **Открыть**, и когда он выделится цветом, щелкните левой кнопкой мыши. На экране отобразится окно объекта **Мой компьютер**.

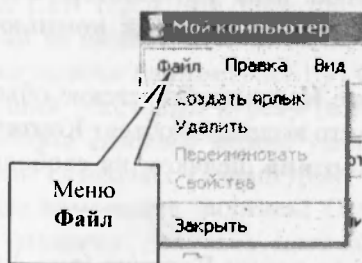


Рис. 1.5

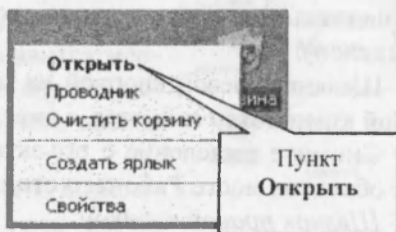


Рис. 1.6

Попробуйте перетащить значок **Корзина** в окно **Мой компьютер** (при нажатой левой кнопке мыши). Убедитесь, что это сделать невозможно, так как **Корзина** – реквизитный объект рабочего стола.

Щелчком левой кнопки мыши на заголовке **Файл** (рис. 1.5) откройте меню **Файл** в окне объекта **Мой компьютер**. Выберите пункт **Заккрыть** и щелкните левой кнопкой мыши.

Щелчком правой кнопки мыши на значке **Корзина** вызовите контекстное меню (рис. 1.6). Подведите указатель мыши к пункту **Открыть** и откройте папку **Корзина** щелчком левой кнопки мыши.

Закройте окно **Корзина**. Для этого щелчком левой кнопки мыши на заголовке **Файл** откройте меню **Файл**, выберите пункт **Заккрыть** и щелкните левой кнопкой мыши.

1.1.2. Управление объектами с помощью мыши

Щелчок левой кнопкой (далее по тексту **щелчок**) – нажатие и отпускание **левой кнопки мыши**.

Щелчок правой кнопкой – нажатие и отпускание **правой кнопки мыши**.

Двойной щелчок – два нажатия левой кнопки мыши, выполненные с достаточно малым интервалом времени между нажатиями.

Два щелчка – два нажатия левой кнопки мыши, выполненные с достаточно большим интервалом времени между нажатиями.

Упражнения

Щелчок

Наведите указатель мыши на кнопку **Пуск** и щелкните левой кнопкой – откроется **Главное меню Windows**.

Закройте **Главное меню Windows** щелчком левой кнопки мыши в любом свободном от значков месте рабочего стола.

Щелкните левой кнопкой на значке **Мой компьютер**. Значок и надпись под ним изменят свой цвет (объект **Мой компьютер** выделен).

Щелкните левой кнопкой на значке **Корзина**. Выделение объекта **Мой компьютер** снимется, а вместо него выделится объект **Корзина**.

Снимите выделение с объекта **Корзина** щелчком на свободном от объектов месте **Рабочего стола**.

Щелчок правой кнопкой

Щелкните правой кнопкой мыши на значке **Корзина** (рис. 1.6) и ознакомьтесь с содержанием контекстного меню.

Щелчком правой кнопки мыши на значке **Мой компьютер** откройте контекстное меню и ознакомьтесь с его содержанием.

Сравните контекстные меню объектов **Мой компьютер** и **Корзина**.

Обратите внимание на то, что пункт **Свойства** присутствует во всех контекстных меню, открываемых щелчком правой кнопки на значках или ярлыках объектов (рис. 1.6).

Закройте контекстное меню объекта **Корзина** щелчком левой кнопки мыши на свободном от объектов месте рабочего стола.

Двойной щелчок

Откройте окно объекта **Мой компьютер** двойным щелчком на значке **Мой компьютер**.

Закройте окно **Мой компьютер** щелчком на кнопке **Заккрыть**, которая находится в правом верхнем углу окна (рис. 1.7).



Рис. 1.7



Рис. 1.8

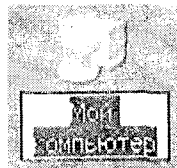


Рис. 1.9

Два щелчка

Щелкните левой кнопкой мыши на надписи под значком **Мой компьютер**. Рамка с надписью под значком **Мой компьютер** выделится цветом (рис. 1.8). Щелкните еще раз левой кнопкой мыши на выделенной надписи. Надпись в рамке выделится цветом (рис. 1.9) и появится мерцающий текстовый курсор (в этом случае выделенные символы можно удалить или ввести другие символы с клавиатуры).

Не изменяйте надпись! Отмените выделение надписи двойным щелчком (или двумя щелчками) на свободном месте рабочего стола.

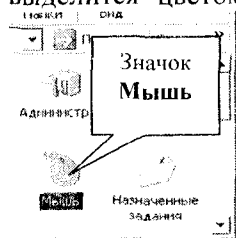


Рис. 1.10

1.1.3. Настройка свойств мыши

Основные настройки:

Выбор **скорости** выполнения двойного щелчка.

Выбор **скорости** перемещения указателя.

Выбор **вида** указателя.

Упражнения

Щелкните левой кнопкой мыши на кнопке **Пуск**. В открывшемся меню **Пуск** выберите (наведите указатель мыши) пункт **Панель управления**. В открывшемся окне **Панель управления** (рис. 1.10) щелкните левой кнопкой мыши на значке **Мышь**. По умолчанию диалоговое окно **Свойства: мышь** откроется на вкладке **Кнопки мыши** (рис.1.11).



Рис. 1.11

Выбор скорости выполнения двойного щелчка

Сделайте **двойной щелчок** на элементе управления **Область проверки скорости двойного щелчка** (рис. 1.11). Убедитесь, что на **двойной щелчок** элемент управления реагирует (папка закрывается или открывается).

Сделайте два щелчка на элементе управления **Область проверки скорости двойного щелчка**. Убедитесь, что на два щелчка элемент управления не реагирует.

Подведите указатель мыши к движку **Скорость** (рис. 1.11), нажмите и, удерживая нажатой левую кнопку мыши, перемещайте движок **Скорость** в различные положения и, после остановки движка проверяйте скорость выполнения двойного щелчка на элементе управления **Область проверки скорости двойного щелчка**.

Переместите движок **Перемещение** в среднее положение. Щелкните на кнопке **Применить**.

Выбор скорости перемещения указателя

Щелчком мыши на заголовке откройте вкладку **Параметры указателя**. Уменьшите чувствительность мыши, переместив движок **Задайте скорость перемещения указателя**: в области **Перемещение** в крайнее левое положение. Перемещайте мышь по коврику и убедитесь, что указатель мыши запаздывает.

Переместите движок **Скорость** в среднее положение. Щелкните на кнопке **Применить**.

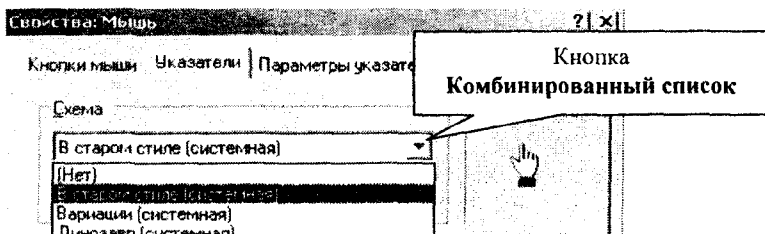


Рис. 1.12

Выбор вида указателя

Откройте вкладку **Указатели** щелчком мыши на ее заголовке. Щелчком мыши на кнопке **Комбинированный список** (рис. 1.12) откройте список **Схема**, выберите пункт **В старом стиле (системная)** и щелкните левой кнопкой мыши. Щелкните на кнопке **Сохранить как...** В открывшемся окне **Сохранение схемы** не изменяйте предложенное название схемы **В старом стиле**. Щелкните **ОК** и затем в окне **Свойства: Мышь** щелкните **Применить**. Закройте диалоговое окно **Свойства: Мышь** щелчком на кнопке **ОК**.

Откройте диалоговое окно **Свойства: Мышь** на вкладке **Указатели** и восстановите исходную настройку указателя мыши.

1.1.4. Настройка оформления Рабочего стола

Окно **Свойства: Экран** – диалоговое окно для настройки Рабочего стола.

Вкладки окна **Свойства: Экран**: **Темы**, **Рабочий стол**, **Заставка**, **Оформление**, **Параметры**.

Упражнения

Щелчком **правой кнопкой** мыши на свободном от значков участке **Рабочего стола** откройте контекстное меню.

Наведите указатель мыши на пункт **Свойства** в контекстном меню и щелкните **левой кнопкой** мыши – откроется диалоговое окно **Свойства: Экран** (1.13). Щелчком на заголовке откройте вкладку **Рабочий стол**.

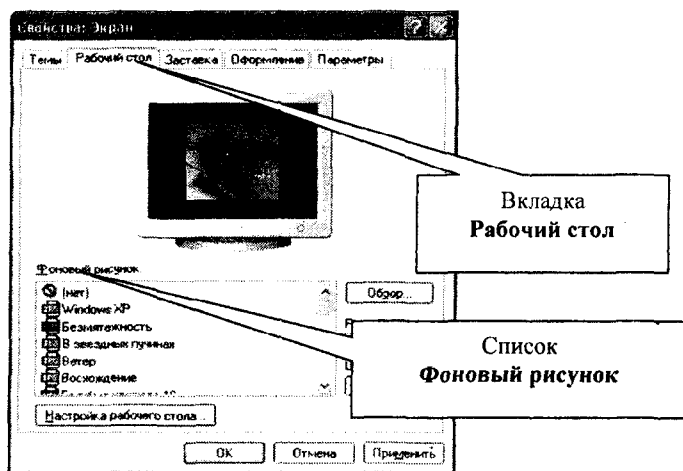


Рис. 1.13

Фоновый рисунок рабочего стола

В списке **Фоновый рисунок** выберите рисунок **Windows XP** и щелкните **левой кнопкой** мыши. Просмотрите этот рисунок на экране для просмотра рисунка фона в окне **Свойства: Экран**. Щелкните на кнопке **ОК**. Убедитесь в том, что фон **Рабочего стола** изменился.

Повторите предыдущие действия, начиная с вызова контекстного меню. Измените на вкладке **Рабочий стол** способ расположения фонового рисунка с помощью раскрывающегося списка **Располо-**

жение. Изучите, как влияют на оформление экрана способы **растянуть, по центру и замостить**.

Повторите предыдущие действия, начиная с вызова контекстного меню. В списке **Фоновый рисунок** выберите объект **Нет**. Щелкните на кнопке **ОК**. Убедитесь в том, что фон **Рабочего стола** изменился.

Щелчком левой кнопки мыши откройте остальные вкладки в окне **Свойства: Экран**. Ознакомьтесь с другими возможными настройками экрана монитора, но эти настройки не делайте.

1.1.5. Панель задач

Панель задач (рис. 1.1) предназначена для отображения кнопки **Пуск**, панели быстрого запуска, часов, индикатора клавиатуры и других кнопок, в том числе и кнопок открытых в данный момент программ или объектов.

Упражнения

Переключение раскладки клавиатуры

Щелкните левой кнопкой мыши на индикаторе клавиатуры (рис. 1.14). Откроется меню для переключения раскладки клавиатуры на разные языки (рис. 1.15).

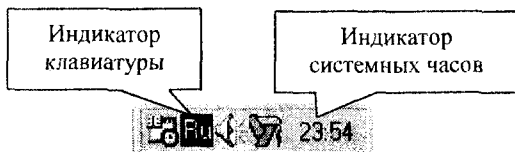


Рис. 1.14



Рис. 1.15

Выберите в этом меню команду **En Английский (США)** и щелкните левой кнопкой мыши. Клавиатуре будет установлена английская раскладка.

Аналогичным образом вернитесь к раскладке клавиатуры **Ru Русский**.

Настройка свойств Панели задач

Щелкните **правой кнопкой** мыши на свободном от значков участке **Панели задач**. В контекстном меню выберите пункт **Свойства** и щелчком левой кнопки мыши откройте окно диалога **Свойства панели задач и меню «Пуск»**. Не отменяя назначенных свойств установите щелчком левой кнопки мыши флажок **Автоматически**

скрывать панель задач. Щелкните левой кнопкой мыши на кнопке **ОК.** **Панель задач** будет скрыта (свернется в тонкую полоску в нижней части экрана).

Подведите указатель мыши к свернутой **Панели задач.** **Панель задач** отобразится на экране.

Переместите указатель мыши к центру рабочего стола. **Панель задач** опять будет скрыта.

Нажмите клавиши **Ctrl+Esc** на клавиатуре (знак + здесь и везде при наборе комбинаций нескольких клавиш набирать не надо) – **Панель задач** отобразится на экране вместе с **Главным меню.**

Закройте **Главное меню** нажатием на клавишу **Esc** на клавиатуре. **Панель задач** останется на экране и будет скрыта только после щелчка левой кнопкой мыши в любом месте рабочего стола.

Подведите указатель мыши к свернутой **Панели задач.** **Панель задач** отобразится на экране. Щелчком **правой кнопки** мыши на свободном от значков месте **Панели задач** откройте окно диалога **Свойства панели задач и меню «Пуск».** Щелкните левой кнопкой мыши на флажке **Автоматически убирать с экрана.**

Установите указатель мыши на **Панель задач,** нажмите левую кнопку мыши и, удерживая ее, перетащите панель к верхней границе экрана, после чего отпустите кнопку. **Панель задач** будет отображена у верхней границы экрана.

Аналогичным образом верните **Панель задач** в исходное положение в нижней части экрана.

Подведите указатель мыши к верхней границе **Панели задач** (при этом указатель мыши примет вид двунаправленной стрелки), нажмите левую кнопку мыши и, удерживая ее, перетащите границу **Панели задач** вверх и отпустите кнопку.

Аналогичным образом возвратите верхнюю границу **Панели задач** в исходное положение в нижней части экрана.

Ознакомьтесь с другими настройками **Панели задач** в окне диалога **Свойства панели задач и меню «Пуск».**

Верните все настройки **Панели задач** в исходное состояние.

1.2. Окно объекта Windows

1.2.1. Три состояния открытого окна

Строка заголовка – окрашенная (по умолчанию в синий цвет) полоска в верхней части окна.

Свернуть, Развернуть (Свернуть в окно) и Закрывать – кнопки управления в правой части заголовка окна.

Имя окна – надпись в левой части строки заголовка окна.

Упражнения

Установите указатель мыши на значке **Мой компьютер** и сделайте двойной щелчок левой кнопкой мыши. На экране отобразится окно объекта **Мой компьютер** (рис. 1.16), а на **Панели задач** появится одноименная кнопка.



Рис. 1.16

Управление состоянием окна

Установите указатель мыши на кнопку **Развернуть** (рис. 1.16) и прочитайте всплывающую подсказку.

Щелкните на кнопке **Развернуть**. Окно **Мой компьютер** развернется на весь экран. Вместо кнопки **Развернуть** отобразится кнопка **Свернуть в окно**. Щелчком мыши на этой кнопке восстановите прежний размер окна **Мой компьютер**.

Активизация открытого окна

Щелкните на кнопке **Свернуть** в заголовке окна **Мой компьютер**. Окно **Мой компьютер** останется открытым, но будет свернуто.

При этом кнопка **Мой компьютер** на **Панели задач** изменит свой цвет.

Щелкните на кнопке **Мой компьютер** на **Панели задач**. Окно **Мой компьютер** будет отображено на экране.

Двойным щелчком на значке **Корзина** откройте окно **Корзина**. На экране будет отображено два окна: **Мой компьютер** и **Корзина**. Причем окно **Корзина** будет на переднем плане, т.е. будет активным.

Щелкните мышью на любой видимой части окна **Мой компьютер**. Окно **Мой компьютер** станет активным и выйдет на передний план.

Щелкните мышью на кнопке **Корзина** на **Панели задач**. Окно **Корзина** станет активным. Обратите внимание на изменение цвета строки заголовка при активизации окна.

Закройте окно **Корзина** щелчком на кнопке **Закреть**.

Перемещение окна

Установите указатель мыши на строку заголовка открытого окна **Мой компьютер**. Нажмите левую кнопку мыши, и, удерживая ее, переместите указатель мыши и вместе с ним окно в любое место на экране. Отпустите кнопку мыши.

Переместите окно в первоначальное положение. Щелкните **правой** кнопкой мыши на строке заголовке окна **Мой компьютер**. В меню (рис. 1.17) выберите пункт **Закреть** и щелкните левой кнопкой мыши.

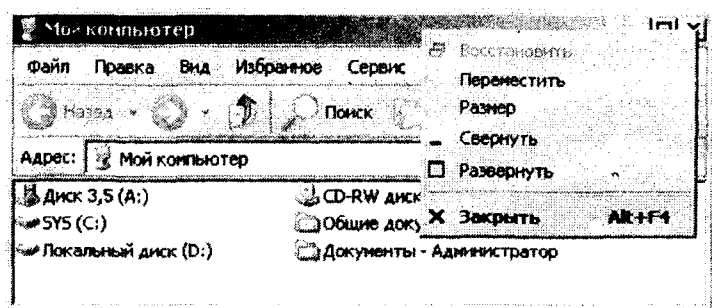


Рис. 1.17

1.2.2. Изменение размеров окон

Окно имеет **четыре угла и границы**: верхнюю, нижнюю, левую и правую.

Указатель мыши у границы или угла окна изменяет свой вид и превращается в двунаправленную стрелку.

Границу окна можно перетаскивать при нажатой левой кнопке мыши, изменяя при этом размер окна в направлении, указанном стрелками указателя мыши.

Упражнения

Откройте (если оно закрыто) окно **Мой компьютер**.

Изменение размера окна по ширине или высоте

Подведите указатель мыши к правой границе окна **Мой компьютер**. Указатель мыши изменит форму и превратится в двунаправленную горизонтальную стрелку (рис. 1.18).



Рис. 1.18

Нажмите левую кнопку мыши и, удерживая ее, перетащите границу вправо. Отпустите кнопку мыши. Используя этот же прием, верните правую границу окна в исходное положение.

Подведите указатель мыши к нижней границе окна. Указатель мыши превратится в двунаправленную вертикальную стрелку (рис. 1.18). Нажмите левую кнопку мыши и, удерживая ее, перетащите границу вниз. Верните нижнюю границу окна в исходное положение.

Изменение размера окна по ширине и высоте одновременно

Подведите указатель мыши к любому углу окна. Указатель мыши превратится в двунаправленную диагональную стрелку (рис. 1.18). Нажмите левую кнопку мыши и, удерживая ее, перетащите угол в любом направлении. Произойдет изменение размера окна сразу по двум координатам (по вертикали и горизонтали). Верните угол окна в исходное положение.

Закройте окно **Мой компьютер**.

1.2.3. Изменение вида окна

Строка меню, Панели инструментов, Строка состояния и Адресная строка определяют вид окна объекта (рис. 1.19).

Панели инструментов, Строка состояния и Адресная строка могут быть скрыты либо отображены в окне объекта.

Упражнения

Откройте окно **Мой компьютер** и щелчком на кнопке **Развернуть** (рис. 1.16) разверните его на весь экран.

Изменение внешнего вида окна

Щелчком левой кнопки мыши раскройте меню **Вид**. Щелчком левой кнопки мыши на пункте **Строка состояния** снимите пометку (сделайте неактивным пункт) и тем самым скройте **Строку состояния**.

В меню **Вид – Панели инструментов** щелчком мыши сделайте неактивным пункт **Обычные кнопки** и тем самым скройте панель с кнопками управления.

В меню **Вид – Панели инструментов** щелчком мыши сделайте неактивным пункт **Адресная строка**. **Адресная строка** будет скрыта.

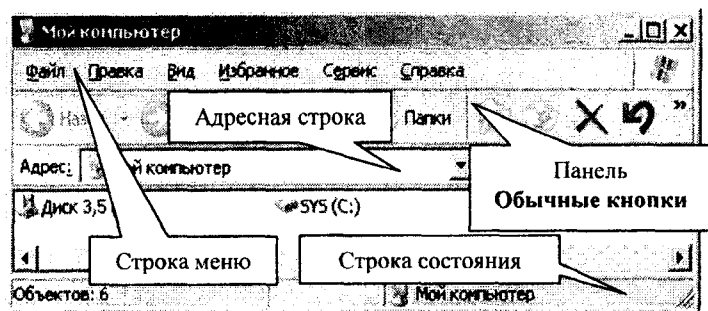


Рис. 1.19

Аналогичным образом отобразите **Строку состояния**, **Обычные кнопки** и **Адресную строку** в окне **Мой компьютер**.

1.2.4. Другие элементы окна

Кнопка **Список доступных папок (объектов)** – средство быстрого доступа к объектам, содержимое которых нужно отобразить в окне.

Линейка прокрутки, кнопки **Прокрутка**, **Движок** – элементы графического интерфейса, позволяющие передвигать объекты в окне. Положение **Движка** на линейке прокрутки приблизительно показывает, какую часть окна вы просматриваете в настоящее время.

Размеры **Движка** указывают на количество объектов видимых в окне.

Линейка прокрутки автоматически отображается в открытом окне объекта, когда недостаточно места для отображения его содержимого.

Упражнения

Откройте (если оно закрыто) окно **Мой компьютер**.

Поиск доступных объектов

В списке **объектов** окна **Мой компьютер** выберите папку **Мои документы** и щелкните левой кнопкой мыши. Откроется окно **Мои документы**.



Рис. 1.20

В окне **Мои документы** щелкните на кнопке **Список доступных объектов** (рис. 1.20). В **Списке доступных объектов** выберите папку **Мой компьютер** и щелкните левой кнопкой мыши. Откроется окно **Мой компьютер**.

Щелкните на кнопке **Список доступных папок (объектов)** в окне **Мой компьютер**. Раскроется список **объектов**. Обратите внимание на то, что по умолчанию выделенным оказалось имя откры-

того окна (в данном случае **Мой компьютер**). Закройте список доступных объектов щелчком мыши в свободном месте окна.

Перемещение объектов в окне

Если в окне **Мой компьютер** отсутствуют полосы прокрутки, уменьшите размеры окна. Поместите указатель мыши в окне **Мой компьютер** на **Движок** на горизонтальной полосе прокрутки, нажмите левую кнопку и перемещайте мышь влево и вправо.

Подведите указатель мыши к одной из **кнопок прокрутки** и щелкните левой кнопкой мыши. Объекты в окне передвинутся в направлении, указанном на кнопке на одну строку или столбец.

Щелкните левой кнопкой мыши на свободном месте в полосе прокрутки между кнопкой прокрутки и **Движком**. Объекты в окне передвинутся сразу на одну страницу.

Закройте окно **Мой компьютер**.

1.2.5. Представление информации в окне

Эскизы страниц, Плитка, Значки, Список, Таблица – способы отображения объектов в окне.

Имя, Размер, Тип, Изменен, а также **по группам, автоматически и выровнять по сетке**: способы упорядочения объектов в окне.

Упражнения

Откройте (если оно закрыто) окно папки **Мой компьютер** двойным щелчком мыши на ее значке на **Рабочем столе**.

Обратите внимание на то, что на панели задач отобразилась кнопка **Мой компьютер**.

Щелчком левой кнопки мыши на кнопке **Свернуть** в верхнем левом углу окна **Мой компьютер** сверните окно (при этом кнопка **Мой компьютер** на панели задач изменит свой цвет).

Щелчком левой кнопки мыши на кнопке **Мой компьютер** на панели задач активизируйте папку **Мой компьютер**.

Настройка способа отображения объектов в окне

Щелчком мыши на кнопке **Вид** откройте меню **Вид** (рис. 1.21), выберите пункт **Список** и щелкните левой кнопкой мыши. Значки объектов выстроятся по списку. Аналогично поочередно выбирайте пункты: **Эскизы страниц, Плитка, Таблица, Значки** и ознакомьтесь с различными способами отображения объектов в окне.

Настройте способ отображения объектов в окне – **Значки**.

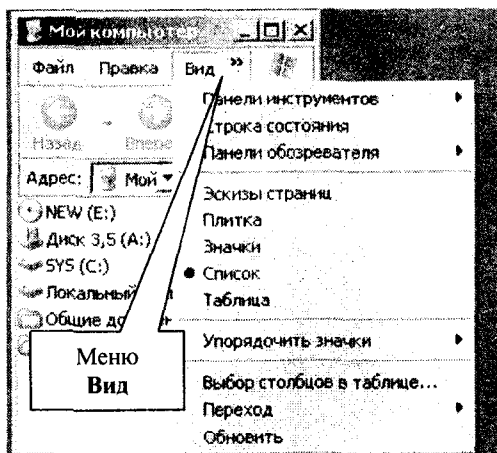


Рис. 1.21

Настройка способа упорядочения объектов в окне

Щелкните мышью на кнопке **Вид**, установите указатель мыши на пункт **Упорядочить значки**, перейдите в открывшееся меню и щелкните на пункте **По группам**. Объекты в окне будут отсортированы по имени в алфавитном порядке.

1.2.6. Получение сведений об объекте

Свойства – команда меню для получения сведений о выделенном объекте.

Упражнения

Откройте папку **Мой компьютер**.

Выделите щелчком мыши значок папки **Локальный диск (C:)**.

Выполните команду **Файл / Свойства**.

В открывшемся окне **Свойства: Локальный диск (C:)** на вкладке **Общие** ознакомьтесь со свойствами папки **Локальный диск (C:)** (рис. 1.22).

Закройте окно **Свойства: Локальный диск (C:)** щелчком мыши на кнопке **ОК**.

Щелчком правой кнопки мыши на значке папки **Локальный диск (C:)** откройте контекстное меню, выберите пункт **Свойства** и щелкните левой кнопкой мыши. На экране отобразится диалоговое окно **Свойства: Локальный диск (C:)**.

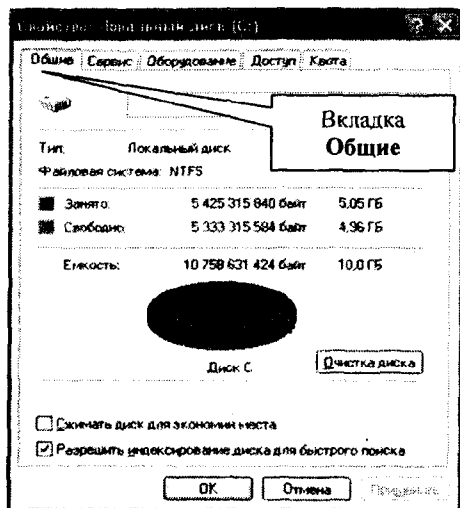


Рис. 1.22

Закройте папку **Мой компьютер**.

1.3. Справочная система

1.3.1. Поиск справочной информации

Команда **Пуск/ Справка и поддержка** – команда меню для получения справки по Windows.

Ключевое слово для поиска – слово в имени объекта, по которому осуществляется поиск справочной информации об этом объекте.

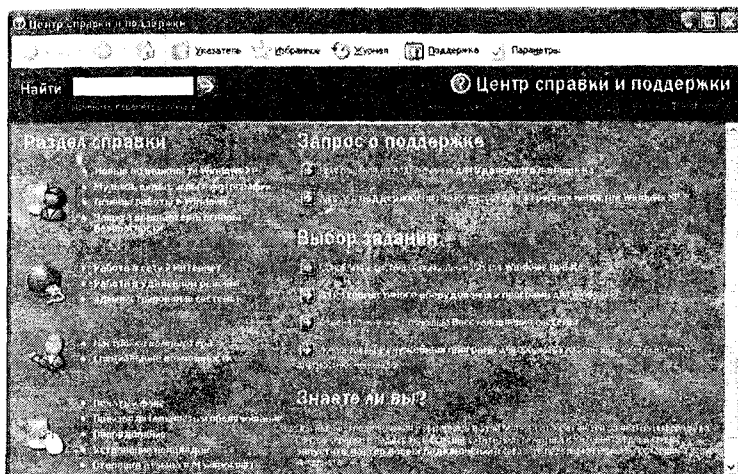


Рис. 1.23

Упражнения

Вход в справочную систему

Щелкните левой кнопкой мыши на кнопке **Пуск** на **Панели задач**. В **Главном меню** выберите пункт **Справка и поддержка** и щелкните левой кнопкой мыши.

В окне **Центр справки и поддержки** справочной системы Windows XP (рис. 1.23) в **Разделе справки** щелчком мыши откройте раздел справки: **Основы работы в Windows**.

В разделе **Основы работы в Windows** ознакомьтесь со справочной информацией.

Поиск справочной информации по ключевому слову
Щелчком мыши откройте вкладку Указатель (рис. 1.24).

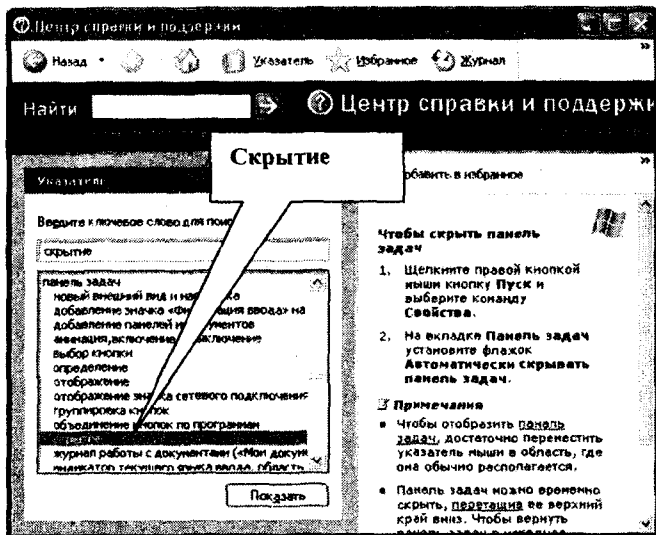


Рис. 1.24

Найдите информацию о том, как можно скрыть **Панель задач**. Для этого в поле **Введите ключевое слово для поиска**: введите **Панель задач**. В нижнем поле (рис. 1.24) щелкните мышью термин **Скрытие** и кнопку команды **Показать**. В правой панели окна **Центр справки и поддержки** ознакомьтесь с информацией о скрытии панели задач.

Щелчком на кнопке **Закреть** закройте окно **Центр справки и поддержки**.

1.4. Возможности Windows

1.4.1. Работа с папками

Папка (каталог) – объект Windows, имеющий значок и имя, предназначенный для хранения произвольного количества файлов и других (вложенных) папок.

Упражнения

Откройте окно объекта **Мой компьютер**.

Щелчком мыши откройте окно папки **Общие документы**. Если это окно развернуто на весь экран, то щелчком мыши на кнопке **Свернуть в окно** сверните его в окно.

Создание и переименование папки

Щелчком мыши откройте меню **Файл** в окне папки **Общие документы**. В меню **Файл** выберите пункты **Создать**, затем **Папку** и щелкните мышью.

В окне **Общие документы** появится значок папки с надписью **Новая папка**. Обратите внимание на то, что надпись под значком выделена и в рамке находится мерцающий курсор. Это означает, что папка подготовлена к переименованию.

Введите с клавиатуры в надпись имя **Документы**. Двойным щелчком мыши на значке откройте окно папки **Документы**. Щелкните правой кнопкой мыши на любом свободном месте окна **Документы**. В контекстном меню выберите пункт **Создать**, затем пункт **Папку** и щелкните мышью. В окне **Документы** появится значок папки с надписью **Новая папка**.

Введите с клавиатуры в надпись имя **Учебная**. Щелкните левой кнопкой мыши на любом свободном месте окна.

Создание копии папки

Установите указатель мыши на значок папки **Учебная**, нажмите левую кнопку мыши и клавишу **Ctrl** и, удерживая их, переместите указатель мыши на любое свободное место окна. Отпустите левую кнопку мыши и клавишу **Ctrl**.

В окне **Документы** будет создана папка **Копия Учебная**. Не отменяя выделение папки **Копия Учебная** щелкните мышью на пункте меню **Файл** в окне **Документы**. В меню **Файл** щелкните на пункте **Переименовать**. Надпись **Копия Учебная** будет выделена и в рамке появится мерцающий курсор. Введите с клавиатуры новое имя папки **Рабочая**.

Не закрывайте окно папки **Документы!**

Открытие нескольких окон одного объекта

Откройте папку **Мой компьютер**. Откройте окно папки **Общие документы**. Откройте окно папки **Документы**. На экране вы увидите два одинаковых окна **Документы**.

Перемещение (вложение) папок

Откройте папку **Учебная** в одном из окон **Документы** двойным щелчком мыши на ее значке. В результате на экране будет два открытых окна: **Документы** и **Учебная** (рис. 1.25).

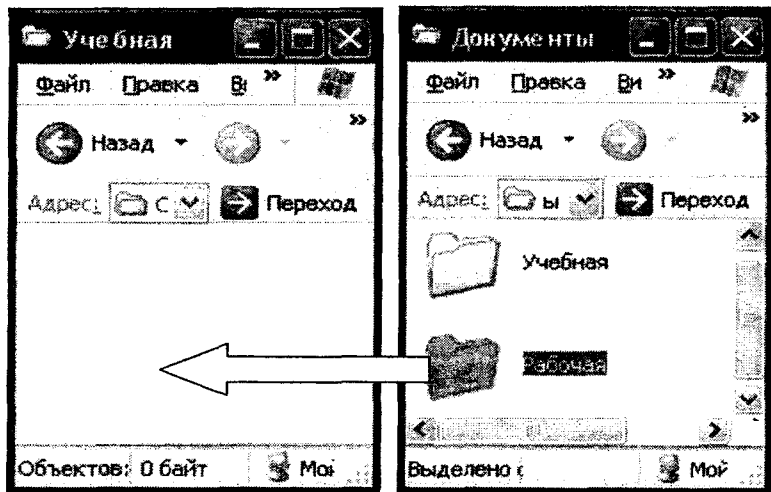


Рис. 1.25

Установите указатель мыши на значок папки **Рабочая** в окне папки **Документы**, нажмите левую кнопку мыши и, удерживая ее нажатой, переместите указатель мыши в окно **Учебная**. Отпустите кнопку мыши. Папка **Рабочая** переместится (вложится) в папку **Учебная**.

Удаление папок.

Щелчком мыши выделите значок **Учебная** в окне папки **Документы**.

Нажмите клавишу **Delete** на клавиатуре и в появившемся окне диалога **Подтверждение удаления папки** щелкните на кнопке **Да**.

Значок папки **Учебная** исчезнет из окна папки **Документы**, так как папка **Учебная** будет удалена в **Корзину**.

Восстановление удаленных папок

Для отмены последней команды выберите команды **Правка / Отменить удаление** в окне папки **Документы**. Папка **Учебная** снова возникнет в окне **Документы**.

1.4.2. Создание файла

Файл – поименованная однотипная информация, созданная пользователем и сохраненная на носителе информации.

Блокнот – текстовый редактор, который можно использовать для просмотра и создания с помощью клавиатуры текстовых файлов.

Упражнения

Откройте (если она закрыта) папку **Документы**. В окне **Документы** найдите и откройте папку **Учебная**.

Создание текстового документа

В окне папки **Учебная** щелкните на пункте меню **Файл / Создать / Текстовый документ**. В окне папки **Учебная** появится значок файла **Текстовый документ**. При этом надпись **Текстовый документ** будет выделена и в рамке будет находиться мерцающий курсор.

Введите с клавиатуры в надпись имя файла – **Заявление**. Двойным щелчком на значке файла **Заявление** откройте программу **Блокнот**.

Введите в текстовое поле программы **Блокнот** слово **Информатика** (рис. 1.26).

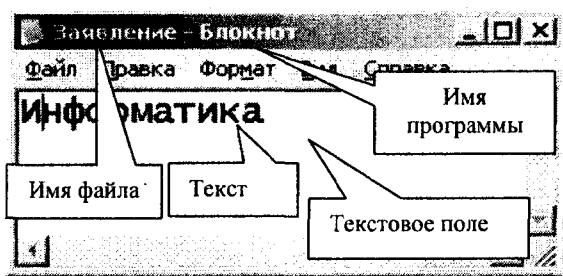


Рис. 1.26

Для того чтобы сохранить файл **Заявление** в папке **Учебная**, щелкните в окне программы **Блокнот** на пункте меню **Файл** и в раскрывшемся меню щелкните на пункте **Сохранить**.

Закройте окно программы **Блокнот** щелчком на кнопке **Заккрыть**.

В окне папки **Учебная** откройте программу **Блокнот** двойным щелчком на значке файла **Заявление**. Не закрывайте окно программы **Блокнот**.

Сохраните файл **Заявление** в папке **Учебная** под именем **Записка**. Для этого щелкните мышью пункт меню **Файл** в окне программы **Блокнот** и в раскрывшемся меню щелкните на пункте **Сохранить как...**

В окне **Сохранить как...** в поле **Имя файла** замените слово **Заявление** на слово **Записка**. Щелкните на кнопке **Сохранить**.

Закройте окно программы **Блокнот** щелчком на кнопке **Заккрыть**.

Примечание

- Несколько одинаковых по содержанию файлов одного типа можно сохранить в одной папке только под разными именами.

Закройте окно программы **Блокнот** щелчком на кнопке **Заккрыть**.

Удалите файлы **Заявление** и **Записка** из папки **Учебная** в **Корзину**.

1.4.3. Создание ссылок на объекты

Ярлык – ссылка на объект, предназначенная для быстрого запуска этого объекта из объекта, в котором находится ярлык.

Упражнения

Откройте (если она закрыта) папку **Рабочая** в папке **Документы**.

Создание ярлыка

Для создания ярлыка папки **Учебная** в окне папки **Рабочая** щелкните на пункте меню **Файл / Создать / Ярлык**.

В окне диалога **Создание ярлыка** щелкните мышью кнопку **Обзор...**

В появившемся окне **Обзор папок** последовательно щелчками мыши на узлах со знаком (развернуть) разверните папки: **Мой компьютер**, **Общие документы**, **Документы**, **Учебная** и щелкните на кнопке **ОК**.

В окне диалога **Создание ярлыка** в поле **Укажите размещение объекта** появится запись ...**Документы \ Учебная**.

Щелкните мышью на кнопке **Далее**. В окне диалога **Создание ярлыка** в поле **Введите имя ярлыка** появится имя ярлыка **Учебная**. Не изменяя имя **Учебная**, щелкните на кнопке **Готово**.

В окне папки **Рабочая** (рис. 1.27) появится ярлык **Учебная** (копия значка объекта со стрелкой в левом нижнем углу).



Рис. 1.27

Откройте окно папки **Учебная** двойным щелчком на его ярлыке в окне папки **Рабочая**.

Примечания

- Ярлыки занимают ничтожно мало места на жестком диске.
- Удаление ярлыка не приводит к удалению объекта.
- Копирование ярлыка приводит только к копированию его самого.

Закройте окно папки **Рабочая** щелчком мыши на кнопке **Заккрыть**.

1.4.4. Выделение группы файлов

Щелчок левой кнопкой мыши на значке объекта **выделяет** объект.

Щелчок левой кнопкой мыши на значке другого объекта **выделяет** его и **отменяет** предыдущее выделение.

Рамка выделяет группу смежных (рядом стоящих) объектов.

Щелчки на значках первого и последнего смежных (рядом стоящих) объектов **выделяют группу** объектов при нажатой и удерживаемой нажатой клавише **Shift**.

Щелчки на значках несмежных (не рядом стоящих) объектов **выделяют группу** несмежных объектов при нажатой и удерживаемой нажатой клавише **Ctrl**.

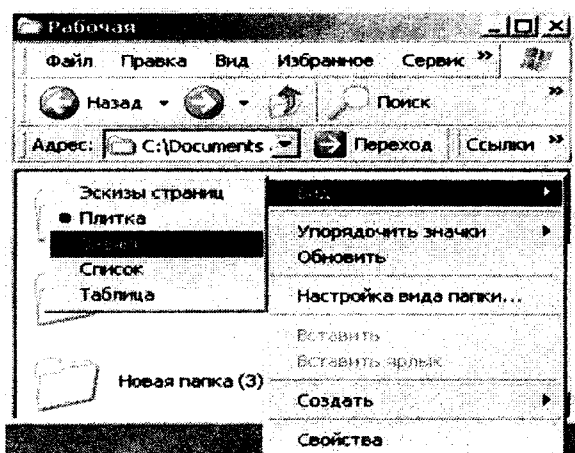


Рис. 1.28

Для выделения всех объектов в окне команда **Правка / Выделить все** или комбинация клавиш **Ctrl + латинский символ A**.

Упражнения

Найдите в папке **Документы** папку **Рабочая** и откройте ее двойным щелчком мыши (папка должна быть свернута в окно).

Щелкните **правой кнопкой** мыши на свободном от значков месте окна **Рабочая**. В контекстном меню выберите пункт **Вид** и щелкните на пункте **Значки** (рис. 1.28).

В папке **Рабочая** создайте 10–12 новых папок. Папки можно не переименовывать (рис. 1.29).

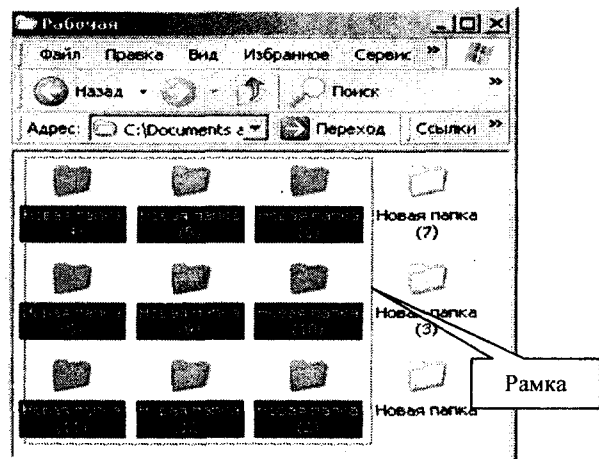


Рис. 1.29

Выделение группы объектов рамкой

Поместите указатель мыши в верхний левый угол окна и, нажав и удерживая нажатой левую кнопку, перемещайте мышь из левого верхнего угла в нижний правый угол так, чтобы выделить рамкой группу из девяти объектов (рис. 1.29). Выделение зафиксировается при отпускании кнопки мыши. Снимите выделение щелчком мыши на свободном от значков месте окна.

*Выделение группы объектов с клавишей **Shift***

Щелкните на значке первого объекта выделяемой группы, нажмите клавишу **Shift** и не отпуская ее переместите указатель мыши на три значка вправо и на три значка вниз. Щелкните на значке последнего объекта выделяемой группы. Выделение зафиксировается при отпускании клавиши **Shift**. Снимите выделение щелчком мыши на свободном от значков месте окна.

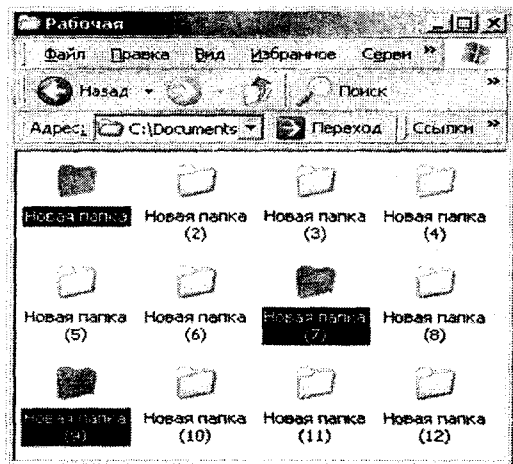


Рис. 1.30

Выделение группы объектов с клавишей Ctrl

Щелкните на значке (рис. 1.30) первого объекта выделяемой группы. Нажмите клавишу **Ctrl** и удерживая ее нажатой в окне папки **Рабочая** выделите любые, не рядом стоящие (не смежные) три или четыре значка. Отпустите клавишу **Ctrl**. Снимите выделение щелчком мыши на свободном от значков месте окна.

1.4.5. Копирование и перемещение объектов

Копируемые объекты остаются в исходной папке и появляются в папке, в которую они копируются.

Перемещаемые объекты удаляются из исходной папки и появляются в папке, в которую они перемещаются.

Копируемые (перемещаемые) объекты должны быть выделены.

Отмена копирования в окне папки, в которую были скопированы объекты, приводит к удалению этих объектов в **Корзину**. В этом же окне можно **отменить удаление этих объектов в Корзину**.

Отмена перемещения в окне папки, в которую были перемещены объекты, приводит к **возвращению** их в исходную папку.

Упражнения

Откройте (если она закрыта) папку **Рабочая**.

Копирование объектов

Выделите группу из любых пяти объектов.

Для копирования этой группы объектов в буфер обмена, щелкните в окне папки **Рабочая** на пункте меню **Правка / Копировать** (рис. 1.31).

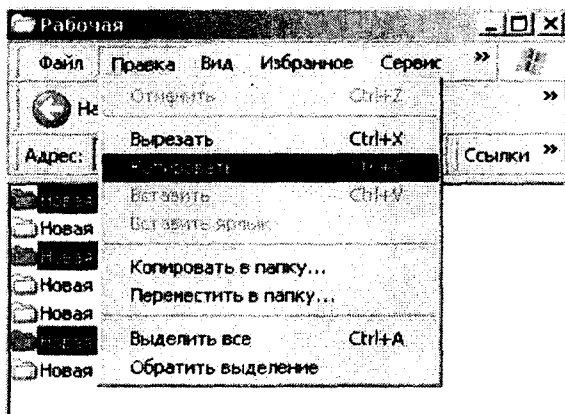


Рис. 1.31

Откройте папку **Учебная** (**Мой компьютер / Мои документы / Учебная**).

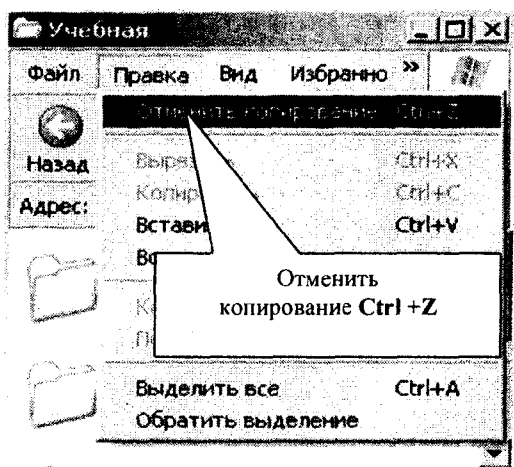


Рис. 1.32

Для того чтобы извлечь группу объектов из буфера обмена в папку **Учебная**, щелкните мышью в папке **Учебная** пункт меню

Правка / Вставить. В окне папки **Учебная** скопируется выделенная группа объектов.

Отмените копирование щелчком мыши на пункте меню **Правка / Отменить копирование Ctrl + Z** в окне папки **Учебная** (рис. 1.32).

В возникшем диалоговом окне **Подтверждение удаления группы файлов** щелкните на кнопке **Да**. Объекты будут удалены в корзину.

Отмените удаление щелчком мыши на пункте меню **Правка / Отменить удаление Ctrl + Z** в окне папки **Учебная**.

В окне папки **Учебная** появится ранее удаленная группа объектов.

Перемещаемые объекты

Выделите в окне папки **Учебная** любой объект.

Для перемещения этого объекта в буфер обмена щелкните в окне папки **Учебная** на пункте меню **Правка / Переместить в папку...**

В открывшемся окне **Перемещение элементов** найдите папку **Рабочая**, раскройте ее щелчком мыши и щелкните на кнопке **Создать папку**. Присвойте созданной папке имя **Записки**, щелчком мыши раскройте ее и щелкните на кнопке **Перемещение**.

Убедитесь в том, что в папке **Записки** появился объект, удаленный из папки **Учебная**.

1.4.6. Удаление объектов и очистка корзины

Объекты могут быть удалены в **Корзину**.

Объекты могут быть удалены окончательно, минуя **Корзину**, при нажатой и удерживаемой нажатой клавише **Shift**.

Объекты, удаленные в **Корзину**, могут быть восстановлены или удалены окончательно при очистке **Корзины**.

Для удаление объектов в диалоговом окне **Подтверждение удаления группы файлов** необходимо щелкнуть на кнопке **Да**.

Упражнения

Откройте (если она закрыта) папку **Учебная**.

Удаление объектов в Корзину

Выделите все объекты в папке **Учебная** (**Правка / Выделить все**). Для удаления выделенной группы объектов щелкните мышью на пункте меню **Файл / Удалить**.

В возникшем диалоговом окне **Подтверждение удаления группы файлов** щелкните на кнопке **Да**.

Сверните окно папки **Учебная**.

Восстановление объектов, удаленных в Корзину

Щелчком мыши на значке **Корзина**, который находится на **Рабочем столе Windows**, откройте окно **Корзина**. Убедитесь, что в корзине присутствуют значки объектов, удаленных из папки **Учебная**. Выделите эти значки и щелкните в списке **Задачи для корзины** пункт **Восстановить объекты**.

Закройте окно **Корзина** щелчком мыши на кнопке **Заккрыть**.

Щелчком мыши на кнопке **Учебная** на **Панели задач** активизируйте окно папки **Учебная** и выделите **все объекты**.

Нажмите клавишу **Delete** на клавиатуре.

В возникшем диалоговом окне (рис. 1.33) **Подтверждение удаления группы файлов** щелкните на кнопке **Да**.

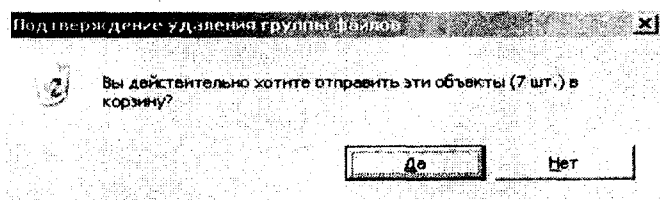


Рис. 1.33

Откройте окно **Корзина**. Убедитесь, что в корзине присутствуют значки объектов, удаленных из папки **Учебная**. Восстановите удаленные объекты.

Закройте окно **Корзина** щелчком мыши на кнопке **Заккрыть**.

Удаление объектов, минуя Корзину

Щелчком мыши на кнопке **Учебная** на **Панели задач** активизируйте окно папки **Учебная** и выделите два любых объекта.

Нажмите клавишу **Shift** и удерживая ее нажатой нажмите **Delete**.

В возникшем диалоговом окне **Подтверждение удаления группы файлов** щелкните на кнопке **Да**. Объекты будут удалены окончательно, минуя корзину.

Откройте окно **Корзина**. Убедитесь, что в корзине отсутствуют значки объектов, удаленных из папки **Учебная**.

Удалите в **Корзину** объекты оставшиеся в папке **Учебная**.

Для очистки корзины откройте ее двойным щелчком на значке **Корзина** на **Рабочем столе**. В окне **Корзина** щелкните мышью пункт меню **Файл / Очистить корзину**. В окне диалога **Подтверждение удаления группы файлов** щелкните кнопку **Да**.

Закройте окно **Корзина**.

1.5. Проводник

1.5.1. Окно программы проводник

Проводник – программа, предназначенная для навигации по файловой структуре компьютера и ее обслуживанию.

Окно проводника имеет левую панель (панель папок) и правую панель (панель содержимого).

На **левой панели** отображается файловая структура (в виде дерева) и наименования всех папок (объектов).

На **правой панели** отображается содержимое объекта раскрытого на левой панели.

Папки на левой панели могут быть развернуты или свернуты, а также раскрыты или закрыты.

Узел со знаком (+) (развернуть) или (-) (свернуть) рядом со значком папки означает, что в ней находятся **вложенные папки**.

Щелчок по знаку (+) разворачивает структуру папки. **Щелчок** по знаку (-) сворачивает структуру папки.

Раскрытие папок **на левой панели** осуществляется щелчком мыши на значке.

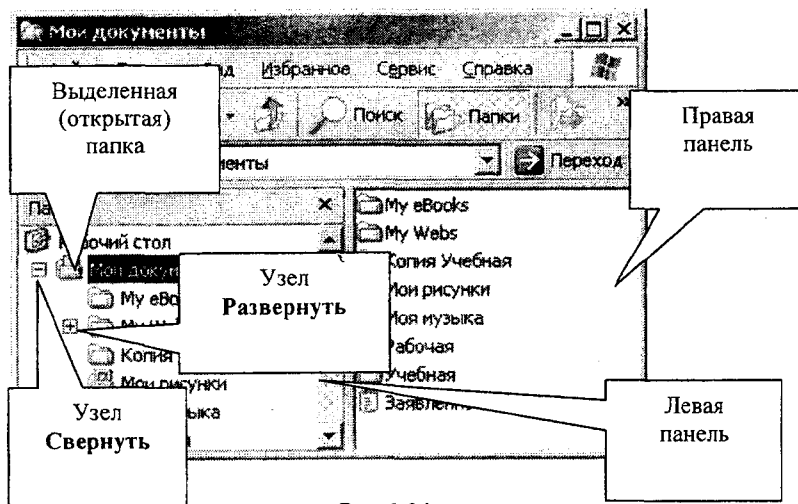


Рис. 1.34

Одна из папок раскрыта на левой панели всегда. Ее содержимое отображается на правой панели.

В строке заголовке окна **Проводника** указывается имя папки, просмотр которой выполняется.

Папка на левой панели закрывается автоматически при раскрытии любой другой папки.

Упражнения

*Запуск программы **Проводник** из меню **Пуск***

Откройте **меню Пуск** щелчком левой кнопки мыши на кнопке **Пуск** на **Панели задач**.

Установите указатель мыши на пункт **Программы** и в появившемся меню выберите пункт **Стандартные**.

В следующем появившемся меню щелкните левой кнопкой мыши на пункте **Проводник**.

После запуска программы по умолчанию на экране появится окно **Мои документы**, разделенное на две панели (рис. 1.34).

Разверните, просмотрите, а затем сверните структуру папки **Мои документы**.

Закройте окно **Мои документы** щелчком мыши на кнопке **Закрывать** в правом верхнем углу окна.

*Запуск программы **Проводник** из контекстного меню*

Вызовите контекстное меню щелчком правой кнопки мыши на значке папки **Мой компьютер** (рис. 1.35).

В контекстном меню выберите пункт **Проводник**. Запустите программу **Проводник** щелчком левой кнопкой мыши.

Закройте окно **Мой компьютер** щелчком левой кнопки мыши на кнопке **Закрывать**.

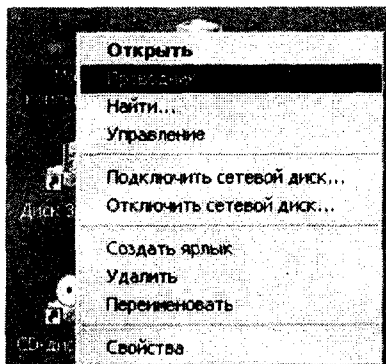


Рис. 1.35

1.5.2. Создание объектов (папок, ярлыков)

В правой панели окна, открытого в программе **Проводник**, можно создать новые папки, переместить (вложить) эти папки друг в друга, переименовать папки, а также создать ярлык папки в окне другой папки. Ярлыку можно изменить значок и имя.

Созданные в **правой** панели папки и ярлыки отображаются так же и в **левой** панели.

Упражнения

Откройте окно папки **Мои документы** в программе **Проводник**.

Создание папки

Выполните команду **Создать / Папку** в меню **Файл** (рис.1.36)

В правой панели появится значок новой папки с именем **Новая папка** в прямоугольной рамке.

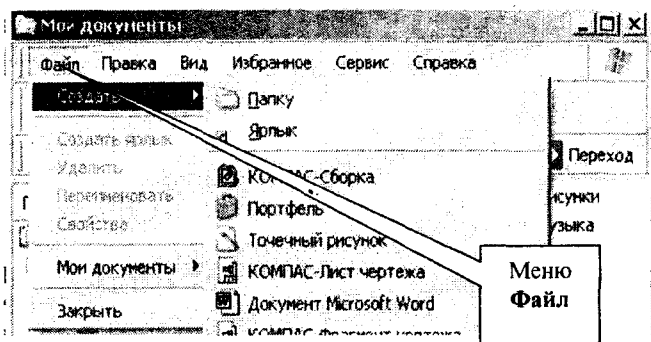


Рис. 1.36

Для переименования папки **Новая папка** выделите ее имя щелчком левой кнопки мыши и затем там же щелкните еще один раз. В рамке с выделенным именем **Новая папка** появится мерцающий курсор. Не отменяя выделение введите имя папки **Work** на английской раскладке клавиатуры и нажмите клавишу **Enter**.

Вложение папок

Создайте в правой части окна **Мои документы** папки с именами **Чертежи**, **Тексты**, **Заметки** и **Статьи**.

Переместите (вложите) эти папки в папку **Work**. Для этого выделите их в правой панели окна **Мои документы**, нажав левую кнопку мыши, переместите курсор на значок папки **Work** в этой же панели окна. Когда значок папки **Work** выделится, отпустите левую кнопку мыши.

Обратите внимание на то, что в левой панели окна **Мой компьютер** у папки **Work** появился узел со знаком **+**.

Отмените перемещение объектов **Чертежи**, **Тексты**, **Заметки** и **Статьи**. Для этого щелкните левой кнопкой мыши на пункте **Прав-**

ка в строке **Меню** окна **Мои документы**, выберите пункт **Отменить перемещение** **Ctrl + Z** и щелкните левой кнопкой мыши. Обратите внимание на то, что отменить перемещение можно одновременным нажатием двух клавиш **Ctrl + Z**.

Создание ярлыка папки

Создайте ярлык папки **Work** в окне папки **Мои документы**. Для этого щелчком правой кнопки мыши на значке папки **Work** вызовите контекстное меню, выберите пункт **Создать** и затем щелкните левой кнопкой на пункте **Ярлык** в появившемся списке.

В правой панели окна появится ярлык с надписью **Ярлык для Work**.

Для изменения значка ярлыка щелчком правой кнопки мыши на ярлыке **Work** вызовите контекстное меню, выберите пункт свойства и щелкните левой кнопкой мыши.

В открывшемся окне **Свойства: Ярлык для Work** (рис. 1.37) на вкладке **Ярлык** щелкните левой кнопкой мыши на кнопке **Сменить значок**.

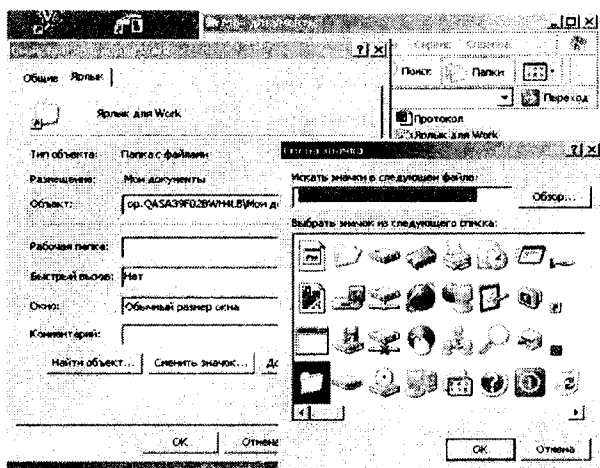


Рис. 1.37

В открывшемся окне **Смена значка** выберите значок и щелкните на нем левой кнопкой мыши.

В окне **Свойства: Ярлык для Work** появится выбранный вами значок. Щелкните на кнопке **Применить**, а затем щелкните на кнопке **ОК**.

Для переименования ярлыка щелчком правой кнопки мыши на его имени вызовите контекстное меню, выберите пункт **Переименовать** и щелкните левой кнопкой мыши. Вместо **Work** впишите **Работа**.

1.5.3. Копирование и перемещение объектов

Объекты можно копировать и перемещать из правой панели в левую, из левой панели в правую, из правой панели в правую и из левой панели в левую.

Перемещение **Объектов** осуществляется также как и копирование, но при этом следует нажать и удерживать нажатой клавишу **Shift**.

Упражнения

Откройте окно папки **Work** в программе **Проводник**.

Создайте папку **Rest** в правой панели папки **Work**. Установите вид объектов **Список** (команда **Вид / Список**).

Разверните папку **Work** в левой панели окна (рис. 1.38).

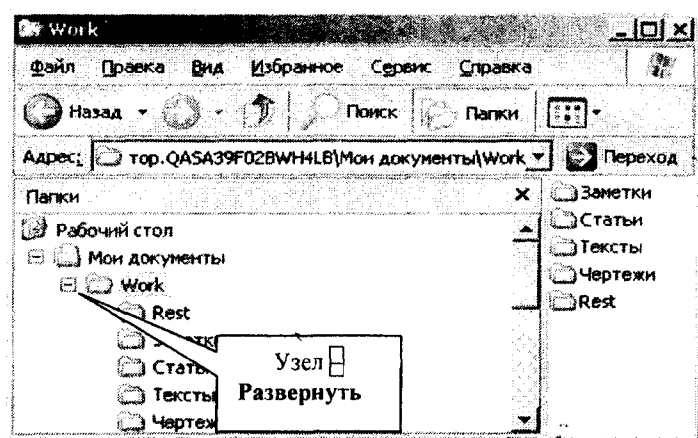


Рис. 1.38

Копирование объектов в левой панели

Скопируйте папку **Тексты** в левой панели окна в папку **Rest** в левой панели. Для этого выделите папку **Тексты** в левой панели, нажмите левую кнопку мыши и удерживая ее нажатой переместите курсор на значок папки **Rest** в левой панели окна (при этом удерживайте клавишу **Shift**).

живайте нажатой клавишу **Ctrl**). Когда значок папки **Rest** выделится, отпустите левую кнопку мыши и клавишу **Ctrl**.

Откройте папку **Rest** и найдите в ней папку **Тексты**. Закройте папку **Rest**.

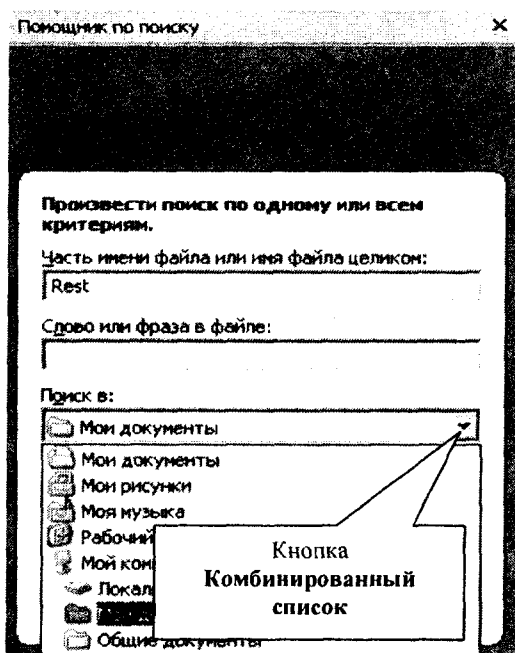


Рис. 1.39

Копирование объектов с левой панели в правую панель

Скопируйте папку **Тексты** в папку **Rest**. Для этого выделите папку **Тексты** в **правой** панели окна, нажмите левую кнопку мыши и удерживая ее нажатой переместите курсор на значок папки **Rest** в левой панели окна (при этом удерживайте нажатой клавишу **Ctrl**). Когда значок папки **Rest** выделится, отпустите левую кнопку мыши и клавишу **Ctrl**.

Откройте папку **Rest** и просмотрите ее содержимое. Закройте папку **Rest**.

1.5.4. Поиск файлов и папок

Щелчок левой кнопки мыши на кнопке **Поиск** на инструментальной панели открытого окна или команда **Вид / Панели обозревателя / Поиск** позволяет начать поиск объекта.

В окне **Результаты поиска** можно открыть найденную папку щелчком левой кнопки мыши на ее значке или ярлыке.

Упражнения

Откройте окно папки **Мои документы** в программе **Проводник** (**Кнопка Пуск / Щелчок правой кнопкой мыши на пункте Мои документы в меню Пуск / Щелчок левой кнопкой мыши на пункте Проводник в контекстном меню**).

Поиск объекта

Выполните команду **Вид / Панели Обозревателя / Поиск**.

Откроется диалоговое окно **Помощник по поиску** (рис. 1.39). Выберите пункт **Файлы и папки** и щелкните левой кнопкой мыши.

В поле **Часть имени файла или имя файла целиком:** впишите с клавиатуры **Rest** (в другом случае, например, для поиска всех текстовых файлов, можно ввести ***.txt**).

В поле **Поиск в:** щелчком левой кнопки мыши откройте комбинированный список, выберите **Мои документы** и щелкните левой кнопкой мыши.

Щелкните на кнопке **Найти**. В правой панели окна **Результаты поиска** появится найденный объект – папка **Rest**.

Для возврата в исходное окно программы **Проводник** щелкните на кнопке **Назад** на панели инструментов окна папки **Мои документы**, затем щелкните там же на кнопке **Папки**.

1.6. Работа с приложениями

1.6.1. Приемы работы с текстовым редактором Блокнот

Для ввода прописных символов с клавиатуры нажимают и удерживают нажатой клавишу **SHIFT**.

Для ввода длинного ряда прописных символов клавиатуру переключают клавишей **Caps Lock**.

При наборе текст выходит за правую границу окна до тех пор, пока не будет нажата клавиша **ENTER**.

Режим автоматического перетекания текста на новую строку включается или выключается командой **Правка / Перенос по словам**.

Упражнения

Запустите текстовый редактор **Блокнот** (**Пуск / Программы / Стандартные / Блокнот**).

Убедитесь, что включена русская раскладка клавиатуры. В противном случае щелкните на индикаторе языка (см. рис. 1.14, 1.15) на **Панели задач** и выберите в открывшемся меню пункт **Русский**.

Введите с клавиатуры слово **Питатель** (при вводе заглавной буквы удерживайте нажатой клавишу **Shift**) и нажмите клавишу

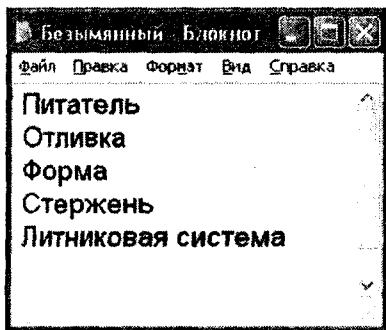


Рис. 1.40

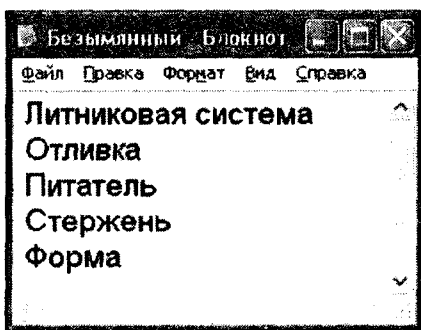


Рис. 1.41

Enter. Далее введите с клавиатуры слова: **Отливка**, **Форма**, **Стержень** и **Литниковая система**, нажимая после ввода каждого слова клавишу **Enter** (рис. 1.40).

Редактирование текста с помощью клавиатурных команд (комбинаций клавиш) и команд меню

Отсортируйте в тексте слова по алфавиту, вырезая их и вставляя через буфер обмена (рис. 1.41). Сделайте двойной щелчок на слове **Отливка** и убедитесь, что оно при этом выделяется (в программе **Блокнот** этот способ служит для выделения отдельных слов).

Нажмите комбинацию двух клавиш **Shift + →**, чтобы включить в выделенный фрагмент невидимый символ конца строки – курсор при этом переместится в начало следующей строки.

Примечание

- Здесь и везде при наборе комбинаций клавиш знак + не нажимайте.

Выполните команду **Правка / Вырезать**, чтобы удалить выделенное слово **Отливка** в буфер обмена. Убедитесь, что оно действительно удаляется из текста.

Нажмите комбинацию клавиш **Ctrl + Home**, чтобы установить курсор в начало текста. Выполните команду **Правка / Вставить**, чтобы вставить слово **Отливка** из буфера обмена.

Установите указатель мыши перед словом **Стержень**. Нажмите левую кнопку мыши и удерживая ее нажатой выделите это слово методом протягивания.

Нажмите комбинацию двух клавиш **Shift + →**, чтобы включить в выделенный фрагмент невидимый символ конца строки – курсор при этом переместится в начало следующей строки.

Нажмите комбинацию двух клавиш **Ctrl + X** (слово **Стержень** будет вырезано и помещено в буфер обмена). Нажмите комбинацию двух клавиш **Shift + →**, чтобы включить в выделенный фрагмент невидимый символ конца строки – курсор при этом переместится в начало следующей строки.

Переместите текстовый курсор в начало третьей строки текста (перед словом **Форма**). Нажмите комбинацию двух клавиш **Ctrl + V** (слово **Стержень** будет вставлено из буфера обмена).

Установите текстовый курсор в начало строки, содержащей слова **Литниковая система**. Дважды нажмите комбинацию трех клавиш **Shift + Ctrl + →** и убедитесь, что при каждом нажатии выделенный фрагмент расширяется, охватывая следующее слово. На-

жмите комбинацию клавиш **Shift + →**. Этим самым вы выделили нужный фрагмент при помощи клавиатурных команд.

Нажмите комбинацию клавиш **Shift + Delete**, переместите текстовый курсор в начало первой строки текста перед словом **Отливка** и вставьте новый фрагмент из буфера обмена с помощью комбинации клавиш **Shift + Insert**.

Сохраните созданный документ в папке **Рабочая** под именем **Список**. Имени файла будет автоматически присвоен тип файла **.txt**.

1.6.2. Приемы работы с графическим редактором Paint

Программа **Paint** – графический редактор, позволяющий создавать простые и «прозрачные» рисунки в одном слое.

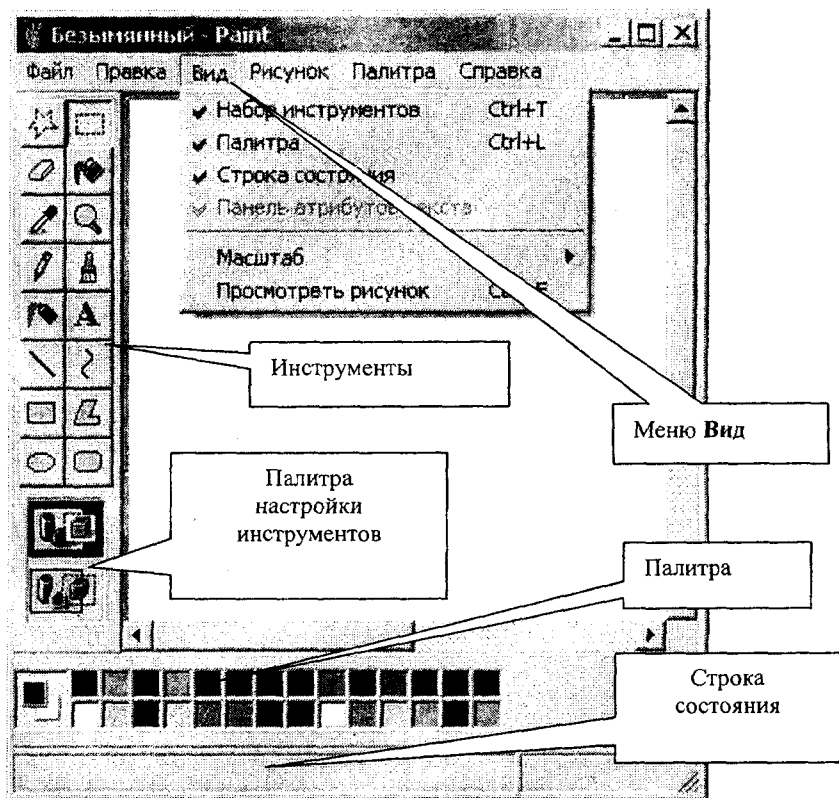


Рис. 1.42

Упражнения

Запустите графический редактор **Paint** (**Пуск / Программы / Стандартные / Paint**).

Настройка программы Paint

Откройте меню **Вид** (рис. 1.42) и щелчком мыши установите (если они не установлены) пометки: **Набор инструментов, Палитра и Строка состояния**.

Убедитесь, что на палитре (рис. 1.42) задан черный цвет в качестве основного цвета и белый цвет – в качестве фонового.

Выполните команду **Рисунок / Атрибуты**, в диалоговом окне **Атрибуты** задайте ширину рисунка, равную **300** точек, и высоту – **200** точек. Щелкните на кнопке **ОК**.

Создание рисунка

Создайте рисунок – графическое условное обозначение вольтметра (рис. 1.43). Для этого выберите инструмент **Линия** в **Наборе инструментов**. В палитре настройки инструментов (рис. 1.42) выберите вариант толщины линии (второй сверху).



Рис. 1.43

Нажмите клавишу **Shift** и удерживая ее нажатой методом протягивания нарисуйте **горизонтальный** отрезок прямой длиной 1 см в любом месте окна. Отпустите клавишу **Shift**.

Выберите инструмент **Выделение**. В палитре настройки инструментов выберите режим с прозрачным фоном (рис. 1.42). Выделите нарисованный вами отрезок прямой линии рамкой и выполните команду **Правка / Копировать**. Затем выполните команду **Правка / Вставить**. В левом верхнем углу окна появится копия отрезка.

Выберите инструмент **Линия**. В палитре настройки инструментов (рис. 1.42) оставьте выбранный ранее вариант толщины линии (второй сверху).



Рис. 1.44

Выберите инструмент **Эллипс** в наборе инструментов (рис. 1.42), нажмите клавишу **Shift** и удерживая ее нажатой методом протягивания нарисуйте окружность в любом свободном месте окна. Отпустите клавишу **Shift**.

Выберите инструмент **Выделение**. Выделите рамкой один из нарисованных вами отрезков, поместите указатель мыши в область

выделения (в рамку), при этом указатель мыши должен принять такой вид, как на рис. 1.44. Нажмите левую кнопку мыши и удерживая ее нажатой переместите отрезок прямой так, чтобы он примыкал к окружности справа. Прodelайте аналогичные действия со вторым отрезком, но так чтобы он примыкал к окружности слева.

Выберите инструмент **Текст**. В палитре настройки инструментов выберите режим с прозрачным фоном (рис. 1.42). Нажмите левую кнопку мыши и щелчком мыши создайте рамку (**область ввода текста**) в любом свободном месте окна.

Откройте меню **Вид** и убедитесь в том, что пометка **Панель атрибутов текста** установлена (если нет – щелчком мыши установите ее). С помощью появившейся на экране панели **Шрифты** (рис. 1.45) задайте подходящий размер (например, **20**) и начертание шрифта (например, **Arial**).

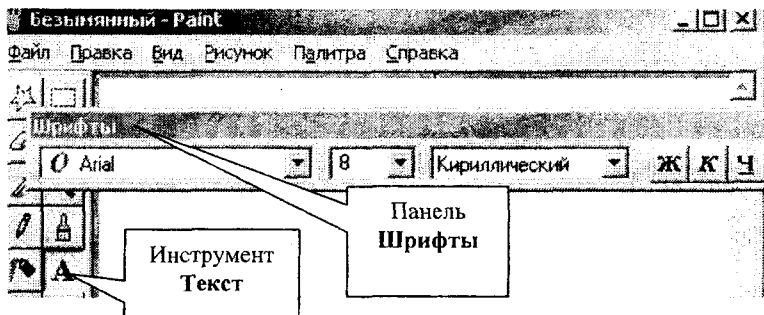


Рис. 1.45

Перейдите на английскую раскладку клавиатуры и введите символ **V** в область ввода текста. Щелкните на любом свободном месте окна. Выберите инструмент **Выделение**. Выделите рамкой символ **V** и перетащите его в центр окружности. Щелкните на любом свободном месте окна.

Сохраните рисунок под именем **Вольтметр** в папке **Рабочая**. Имени файла будет автоматически присвоен тип файла **.bmp**.

1.7. Другие возможности Windows

1.7.1. Внедрение и связывание объектов

Внедрение (вставка) объекта – импорт готового объекта из файла в котором данный объект хранится, в другой файл, размер которого соответственно возрастает на величину внедренного объекта.

Внедрение и связывание – импорт готового объекта из файла, в котором данный объект хранится, и установление связи с этим файлом.

Упражнения

Внедрение и связывание объектов

Запустите текстовый процессор **WordPad** (**Пуск / Программы / Стандартные / WordPad**).

Откройте файл **Условные обозначения**.

Выделите внедренный в файл **Условные обозначения** рисунок щелчком левой кнопки мыши и удалите его, нажав клавишу **Delete** на клавиатуре.

Установите курсор в конец описания термина **вольтметр** и нажмите клавишу **Enter**.

Выполните команду **Вставка / Объект**.

В диалоговом окне **Вставка объекта** установите переключатель **Создать из файла**.

Щелкните на кнопке **Обзор** и разыщите в файловой структуре документ под именем **Вольтметр.bmp** в папке **Рабочая** и выделите его.

Щелкните на кнопке **Открыть**. Диалоговое окно **Обзор** закроется.

Установите флажок **Связь**, чтобы установить связь с рисунком (операция связывания). Щелкните на кнопке **ОК**.

Рисунок условного обозначения вольтметра будет внедрен в текстовый файл **Условные обозначения** и связан с ним.

Чтобы убедиться в этом, сделайте двойной щелчок левой кнопкой мыши на вставленном рисунке.

На экране появится окно графического редактора **Paint**. Измените рисунок, например, залейте внутреннюю часть другим цветом с помощью инструмента **Заливка** (рис. 1.46).



Рис. 1.46

Закройте программу **Paint** щелчком левой кнопки мыши на кнопке **Заккрыть**.

На вопрос **Сохранить изменения в файле "Вольтметр"?** ответьте **Да**.

Убедитесь, что рисунок в документе **Условные обозначения** изменился в соответствии с внесенными вами в программе **Paint** изменениями, благодаря установленной при вставке связи. Закройте текстовый процессор **WordPad**.

1.7.2. Редактирование свойств типов файлов

По умолчанию объект (папка) открывается в виде окна.

Настройкой **Тип файла по умолчанию** объект (папку) можно открыть в программе **Проводник**.

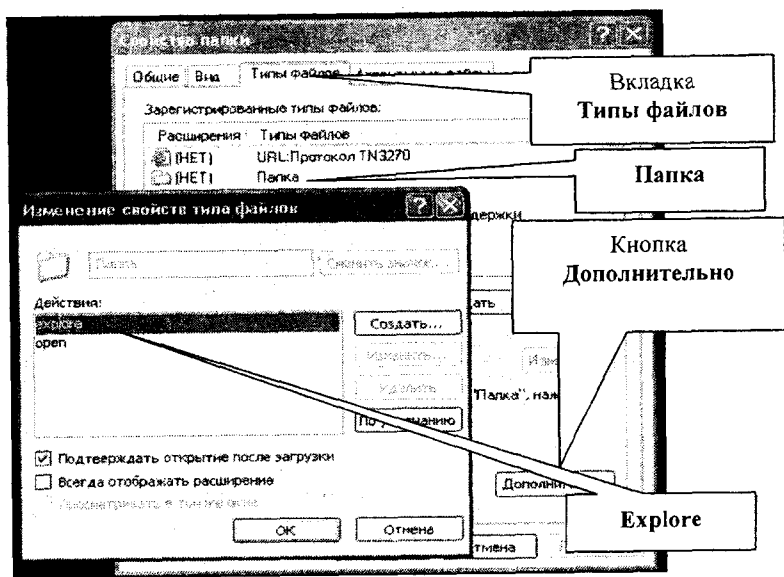


Рис. 1.47

Упражнения

Щелкните правой кнопкой мыши на значке **Мой компьютер**. Обратите внимание на то, что в контекстном меню пункт **Открыть** выделен полужирным шрифтом. Именно это действие выполняется по умолчанию (при двойном щелчке на значке **Мой компьютер**).

Изменение свойств типов файлов

Откройте окно **Мой компьютер**.

В окне **Мой компьютер** откройте диалоговое окно **Свойства папки (Сервис / Свойства папки)**. Откройте вкладку **Типы файлов** (рис. 1.47). Прокрутите список **Зарегистрированные типы файлов** и найдите в нем объект **Папка**.

Щелкните на командной кнопке **Дополнительно** – откроется диалоговое окно **Изменение свойств типов файлов**.

Выделите действие **Explore (Открыть в Проводнике)** и щелкните на кнопке **По умолчанию** (рис. 1.47). Закройте диалоговые окна.

На **Рабочем столе** сделайте двойной щелчок на значке **Мой компьютер** и убедитесь в том, что окно **Мой компьютер** открывается в **Проводнике**.

Откройте диалоговое окно **Свойства папки (Сервис / Свойства папки)** и восстановите исходную настройку **Тип файла**.

Закройте диалоговые окна.

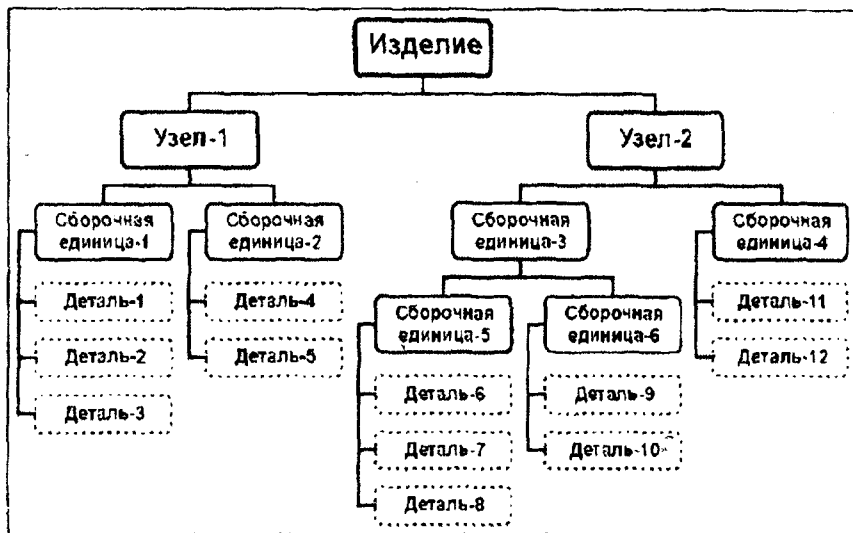


Рис. 1.48

1.7.3. Создание каталогов

Каталоги – объединяют папки и файлы в виде иерархической структуры, необходимой для удобного доступа к файлам.

Папки **низких уровней** вкладывается в папки более **высоких уровней** и являются для них вложенными.

Упражнения

Предположим, что вы разрабатываете изделие в чертежно-конструкторской системе из двух узлов в соответствии со схемой (рис. 1.48). Каждый узел состоит из сборочных единиц, состоящих из деталей и других сборочных единиц. До начала проектирования или постепенно в процессе работы над проектом можно создать подобную структуру на жестком диске своего компьютера средствами операционной системы, чтобы затем помещать разрабатываемые чертежи (файлы) в соответствующие папки.

С точки зрения операционной системы фрагмент дерева папок для хранения чертежей изделия будет выглядеть следующим образом (рис. 1.49).

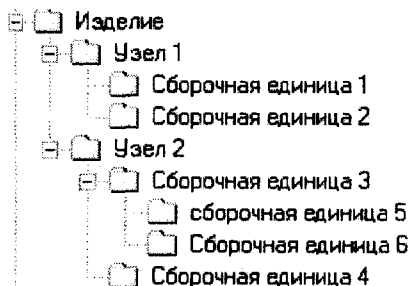


Рис. 1.49

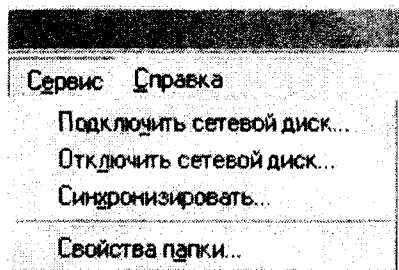


Рис. 1.50

Создание иерархической файловой структуры

Откройте окно папки **Документы** (**Мой компьютер / Общие документы / Документы**).

Откройте диалоговое окно **Свойства папки** (**Сервис / Свойства папки**) (рис. 1.50).

В диалоговом окне **Свойства папки** на вкладке **Общие** щелчком мыши пометьте (если не помечено) **Открывать папки в одном и том же окне** и щелкните на кнопке **ОК**.

В окне **Документы** щелчком мыши откройте меню **Файл**, установите курсор на команду **Создать**. При этом автоматически раскрывается каскадное меню команды.

Щелкните на пункте **Папку** в каскадном меню. После этого в окне появится новая папка, которой **Windows** автоматически присвоит имя **Новая папка**.

Для переименования папки **Новая папка** щелкните на ее значке **правой** кнопкой мыши и из контекстного меню выполните команду **Переименовать**. После этого система перейдет в режим редактирования имени объекта – имя папки будет выделено цветом, и в рамке появится мерцающий текстовый курсор.

Наберите на клавиатуре слово **Изделие** и нажмите клавишу **Enter** – система присвоит папке заданное имя.

Откройте папку **Изделие** двойным щелчком мыши на ее значке и создайте в ее окне две папки **Узел 1** и **Узел 2**.

Двойным щелчком мыши откройте папку **Узел 1** и создайте в ней две папки с именами **Сборочная единица 1** и **Сборочная единица 2**. Закройте папку **Узел 1**.

Двойным щелчком откройте папку **Узел 2**. Создайте в папке **Узел 2** две папки: **Сборочная единица 3** и **Сборочная единица 4**.

Двойным щелчком откройте папку **Сборочная единица 3**. Создайте внутри нее две папки: **Сборочная единица 5** и **Сборочная единица 6**.

Три раза щелкните на кнопке **Вверх** на **Панели инструментов**. После этого вы вновь окажетесь в окне папки **Мои документы**.

Закройте окно **Мои документы** и откройте его в программе **Проводник**. В левой панели найдите папку **Изделие**, разверните ее структуру и сравните с рис. 1.49.

1.7.4. Архивирование (сжатие) данных

Сжатые данные занимают **меньше** места на дисках.

Для сжатия данных на компьютере должны быть установлены **программы сжатия (архиваторы)**, например, **.RAR**, **.ZIP** или **.ARJ**.

Упражнения

Запустите редактор **WordPad** (**Пуск / Программы / Стандартные / WordPad**).

В окне редактора напишите предложение: **Инженер–механик – необходимая в народном хозяйстве профессия**. Скопируйте это предложение в буфер обмена (**Правка \ Копировать**) и затем вставляйте

те из буфера (**Правка \ Вставить**) так, чтобы текст заполнил всю страницу.

Вставьте в дисковод дискету и сохраните текстовый файл под именем **Инженер** на гибком диске **3,5 (А:)** (**Файл / Сохранить как / Диск 3,5 (А:)**, кнопка **Сохранить**).

Закройте окно программы **WordPad**.

Архивирование (сжатие) файла

Откройте папку **Диск 3,5(А:)** (**Мой компьютер / Диск 3,5(А:)**).

В открытой папке **Диск 3,5(А:)** щелкните на значке файла **Инженер** правой кнопкой мыши. В появившемся контекстном меню выберите команду **Add to “Инженер.rar”** (**Добавить в “Инженер.rar”**) и щелкните левой кнопкой мыши. Файл **Инженер** подвергнется сжатию и в папке **Диск 3,5(А:)** появится еще один значок под именем **Инженер.rar**.

Обратите внимание на то, что значки **Инженер.doc** и **Инженер.rar** отличаются друг от друга по внешнему виду (рис. 1.51).

Щелкните правой кнопкой мыши на значке **Инженер.doc**.

В появившемся контекстном меню выберите пункт **Свойства** и щелкните левой кнопкой мыши. Не закрывайте появившееся окно **Свойства: Инженер**, а сместите его в сторону так, чтобы оно не закрывало значок **Инженер.rar**.

Щелкните правой кнопкой мыши на значке **Инженер.rar**. В контекстном меню выберите пункт **Свойства** и щелкните левой кнопкой мыши. Появится еще одно окно **Свойства: Инженер**.

Сравните свойства файлов **Инженер.doc** и **Инженер.rar** на вкладках **Общие** в окнах **Свойства: Инженер**.

Удалите из папки **Диск 3,5(А:)** файл **Инженер.doc**.

Извлечение файла из архива

Извлеките из архива файл **Инженер**. Для этого щелкните на значке файла **Инженер.rar** в окне **Диск 3,5(А:)** правой кнопкой мыши, выберите из контекстного меню команду **Extract files** (**Извлечь в текущую папку**) и щелкните левой кнопкой мыши. Щелкните **ОК**. Файл будет извлечен из архива и его значок появится в окне **Диск 3,5(А:)**.



Рис. 1.51

Контекстное меню – список всех действий, которые можно выполнить над данным объектом. Команды из контекстного меню выполняются щелчком левой кнопки мыши.

1.7.5. Форматирование гибких дисков

Форматирование (инициализация) диска – подготовка диска к работе с операционной системой.

Упражнения

Форматирование гибкого диска (дискеты)

Вставьте дискету в дисковод.

Откройте окно папки **Мой компьютер**.

Вызовите контекстное меню диска **A:** щелчком правой кнопки мыши на ярлыке **Диск 3,5 (A:)**. В контекстном меню выберите команду **Форматировать** и щелкните левой кнопкой мыши.

В окне диалога **Форматирование: Диск 3,5 (A:)** щелкните левой кнопкой мыши на опции **Быстрое** (очистка оглавления). Щелкните на кнопке **Начать**.

В появившемся окне **Формат Диск 3,5 (A:)** на предупреждение о том, что форматирование уничтожит все данные на этом диске (рис. 1.52), щелкните **ОК**.

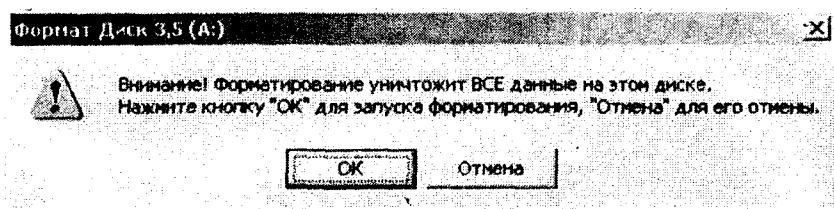


Рис. 1.52

После завершения форматирования закройте окно **Формат Диск 3,5 (A:)** и извлеките дискету из дисковода.

2. MICROSOFT WORD 2003

2.1. Настройка программы, создание и сохранение документа

2.1.1. Запуск программы

Включите компьютер и ждите, пока на экране монитора появится изображение рабочего стола **Windows**. Щелкните левой кнопкой мыши на кнопке **Пуск**.

В **Главном меню** выберите пункт **Все программы**, в открывшемся списке выберите пункт **Microsoft Office** и затем щелкните левой кнопкой мыши пункт **Microsoft Word 2003**.

2.1.2. Настройка программы

Режимы отображения документов

Щелкните левой кнопкой мыши на команде **Вид** в строке меню (рис. 2.1). Подождите несколько секунд, пока полностью раскроется появившееся на экране контекстное меню, либо раскройте его щелчком левой кнопки мыши на двойной стрелке (рис. 2.1). Выберите режим **Разметка страницы** и щелкните левой кнопкой мыши.

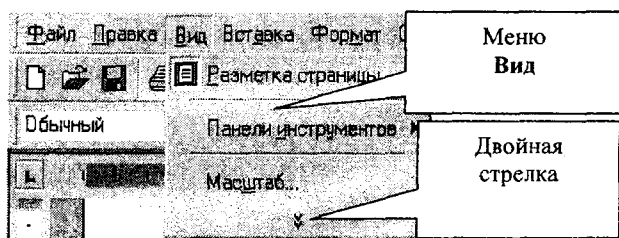


Рис. 2.1

Отображение и скрытие инструментальных панелей

Для отображения панелей инструментов выберите пункт **Панели инструментов** контекстного меню **Вид** (рис. 2.1). Убедитесь, что в открывшемся списке помечены панели: **Стандартная** и **Форматирование**, которые обычно установлены по умолчанию. Щелчком левой кнопки мыши пометьте панель инструментов **Таблицы и границы**. Список автоматически закроется и на экране отобразится панель инструментов **Таблицы и границы**. Аналогичным образом установите панель инструментов **Рисование** (рис. 2.2).

Отмените отображение панелей **Таблицы и границы** и **Рисование**, проделав то же самое, но сбросив соответствующие панелям пометки щелчком левой кнопки мыши.

Примечание

- Выноски на рис. 2.2, относящиеся к панелям инструментов указывают на выпуклые или пунктирные линии на панелях. Для перемещения панели инструментов в любое место экрана достаточно подвести указатель мыши к такой линии, нажать левую кнопку и удерживая ее нажатой передвинуть мышь.

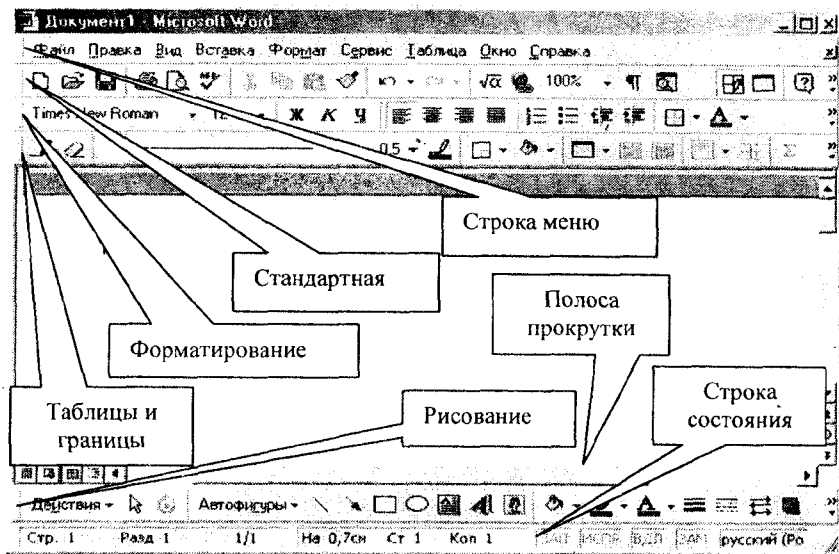


Рис. 2.2

Отображение строки состояния, полос прокрутки, непечатаемых знаков форматирования и др.

Щелкните левой кнопкой мыши на команде **Сервис** в строке меню. Выберите пункт меню **Параметры** и щелкните левой кнопкой мыши.

В диалоговом окне **Параметры** выберите вкладку **Вид** и щелкните левой кнопкой мыши. Пометьте щелчком левой кнопки мыши в окне диалога **Параметры** на вкладке **Вид** пункты в соответствии с рис. 2.3.

Перейдите на вкладку **Общие**. На этой вкладке выберите единицы измерения **Сантиметры** и щелкните левой кнопкой мыши. Щелкните на кнопке **ОК**. В окне программы **Word** отобразятся все помеченные параметры.

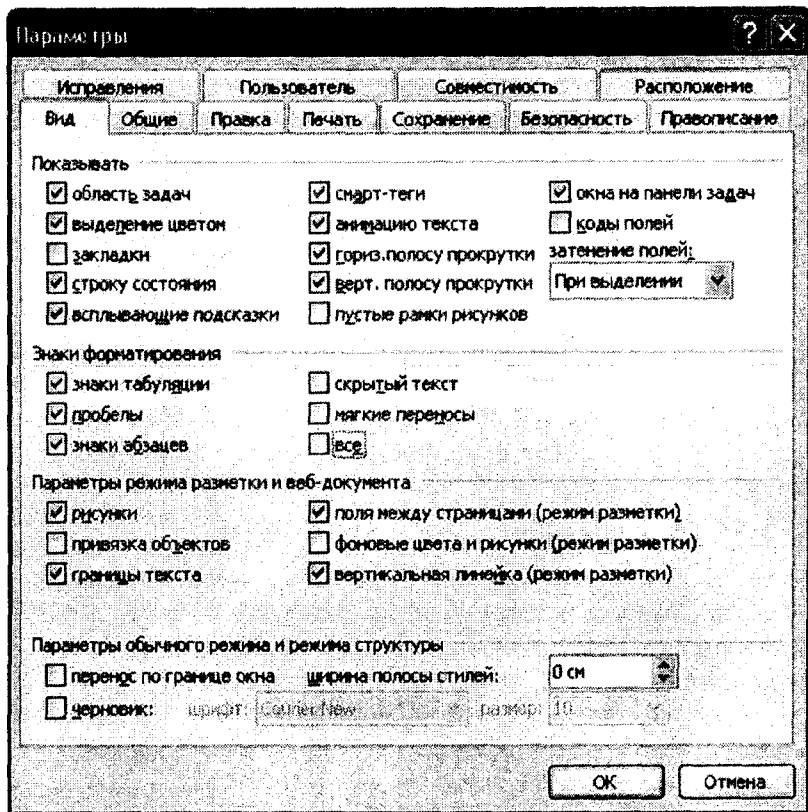


Рис. 2.3

Отображение горизонтальной и вертикальной линеек

Щелкните левой кнопкой мыши на команде **Вид** в строке меню. Для отображения линеек выберите пункт меню **Линейка** и пометьте его щелчком левой кнопки мыши. В окне **Word** появятся горизонтальная и вертикальная линейки.

Примечание

- Для отмены установленных параметров необходимо проделать аналогичные действия, сбросив соответствующие пометки щелчками левой кнопки мыши.

Для отображения **Непечатаемых знаков форматирования** можно щелчком левой кнопки мыши нажать кнопку **Непечатаемые знаки** (рис. 2.4) на панели инструментов **Стандартная**. Повторный щелчок на этой кнопке приводит к скрытию знаков форматирования.



Рис. 2.4

Установка параметров страницы

Откройте меню **Файл** щелчком левой кнопки мыши.

Выберите пункт меню **Параметры страницы** и щелкните левой кнопкой мыши. В диалоговом окне **Параметры страницы** на вкладке **Поля** установите следующие поля: верхнее – 1,8; нижнее – 2,2; левое – 1,7; правое – 1,7. Перейдите на вкладку **Размер бумаги**. Щелчком левой кнопкой мыши раскройте комбинированный список **Размер бумаги:**, выберите размер бумаги **A5** и щелкните на кнопке **ОК**.

2.1.3. Создание текстового документа

Переключение (изменение раскладки) клавиатуры

Для переключения клавиатуры с русской раскладки на английскую (или с английской на русскую) щелкните левой кнопкой мыши на индикаторе клавиатуры (**Ru, En**) на панели задач рабочего стола **Windows** (рис. 1.14, 1.15). Можно также использовать комбинацию двух клавиш **Alt + Shift** или **Ctrl + Shift** на клавиатуре в зависимости от настройки **Windows**.

Выбор шрифта

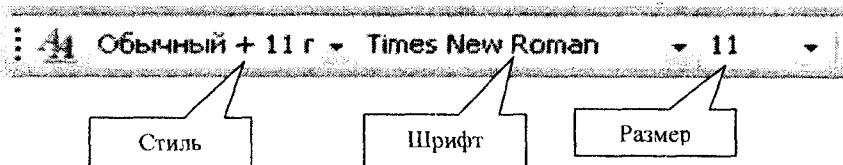


Рис. 2.5

Шрифт, его размер и стиль выберите из комбинированных списков на панели инструментов **Стандартная** в соответствии с рис. 2.5.

Набор текста с клавиатуры

Наберите текст в соответствии с образцом (рис. 2.6).

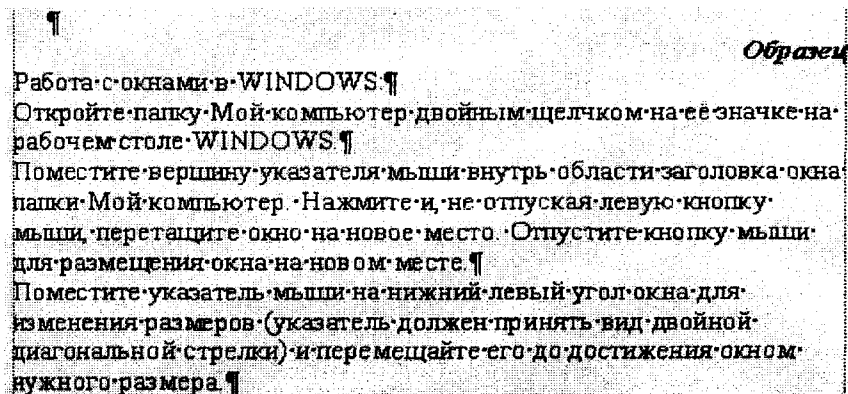


Рис. 2.6

Примечания

- Для ввода прописных (заглавных) букв нажимайте и удерживайте нажатой клавишу **Shift**.
- Для набора текста прописными буквами нажмите на клавиатуре клавишу **Caps Lock** на клавиатуре (убедитесь, что соответствующий индикатор в правой верхней части клавиатуры включен). После набора прописных букв отключите **Caps Lock**.
- Для перехода к началу строки после завершения абзаца нажимайте **Enter** на клавиатуре.
- После каждого слова и знака препинания нажимайте клавишу Пробел только один раз.
- Для перехода к началу строки в пределах абзаца нажимайте **Shift + Enter** на клавиатуре. Продолжение текста будет с новой строки, однако цельность абзаца при этом нарушена не будет.
- Для добавления нового абзаца перед введенным текстом переводите текстовый курсор в



Рис. 2.7

позицию (точку вставки), перед которой необходимо вставить абзац и нажимайте клавишу Enter на клавиатуре.

- Для отмены ошибочного действия используйте кнопку **Отменить** на панели инструментов **Стандартная** (рис. 2.7).

Выравнивание текста по ширине и его форматирование

Выделите весь набранный текст (не отменяйте выделение до окончания форматирования).

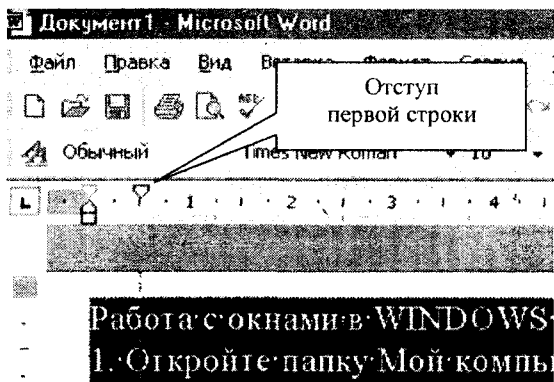


Рис. 2.8

Для установки отступа первой строки 1 см подведите указатель мыши к маркеру **Отступ первой строки** на горизонтальной линейке, нажмите левую кнопку мыши и удерживая ее нажатой, перетащите маркер вправо (рис. 2.8). Отпустите левую кнопку мыши.

Для выравнивания текста по ширине, подведите указатель мыши к кнопке **По ширине** (рис. 2.9) на панели инструментов **Форматирование** и щелкните на ней левой кнопкой мыши.

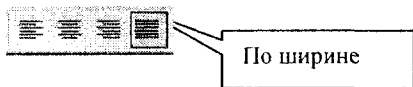


Рис. 2.9

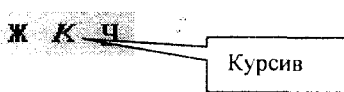


Рис. 2.10

Для форматирования символов курсивом подведите указатель мыши к кнопке **Курсив** (рис. 2.10) на панели инструментов **Форматирование** и щелкните на ней левой кнопкой мыши.

Установка интервалов между строками и абзацами

Для установки интервалов щелкните **Формат / Абзац**. В окне диалогов **Абзац** установите интервалы в соответствии с рис. 2.11.

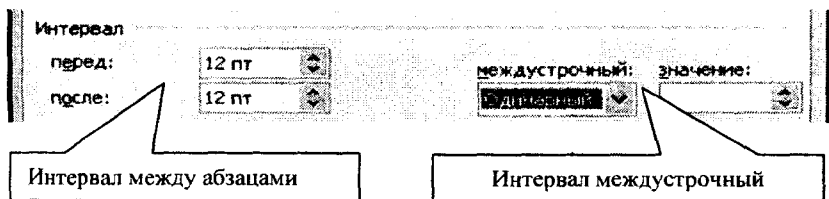


Рис. 2.11

Создание маркированного списка

Выделите весь текст, кроме первой строки. Для установки маркированного списка щелкните **Формат / Список**. В окне диалогов **Список** выберите тип маркера в соответствии с рис. 2.14 и щелкните на кнопке **Изменить**. В окне диалогов **Изменение маркированного списка..?** установите положение маркера в соответствии с рис. 2.12. Щелкните **ОК** и затем щелкните **ОК** в окне **Список**.

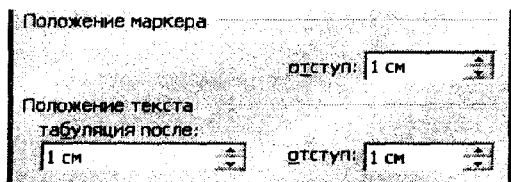


Рис. 2.12

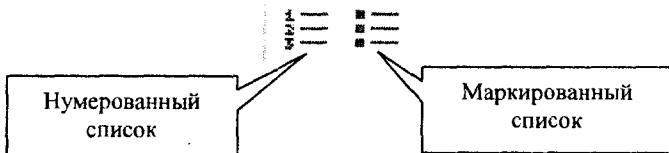


Рис. 2.13

Примечания

- Установка нумерованного списка осуществляется аналогично.
- Для установки и снятия маркированного и нумерованного списков можно пользоваться соответствующими кнопками на панели инструментов **Форматирование** (рис. 2.13).

Отмените выделение текста щелчком левой кнопки мыши на свободном месте окна.

Использование регистра

Выделите первую строку текста. Щелкните **Формат / Регистр**. В окне **Регистр** щелчком мыши пометьте пункт **ВСЕ ПРОПИСНЫЕ** и щелкните **ОК**.

Автоматическая установка переносов слов

Текст не выделяйте. Выберите команду **Сервис / Язык / Расстановка переносов**.

В окне **Расстановка переносов** установите пометку **Автоматическая расстановка переносов** и щелкните **ОК**.

Сравните набранный и отформатированный вами текст с образцом (рис. 2.14).

РАБОТА С ОКНАМИ В WINDOWS. ¶

○ → *Откройте папку **Мой компьютер** двойным щелчком на её значке на рабочем столе **WINDOWS**. ¶*

○ → *Поместите вершину указателя мыши внутрь области заголовка окна папки **Мой компьютер**. Нажмите и, не отпуская левую кнопку мыши, перетащите окно на новое место. Отпустите кнопку мыши для размещения окна на новом месте. ¶*

○ → *Поместите указатель мыши на нижний левый угол окна для изменения размеров (указатель должен принять вид двойной диагональной стрелки) и перемещайте его до достижения окном нужного размера. ¶*

Рис. 2.14

2.1.4. Сохранение документа

Щелкните левой кнопкой мыши на команде **Файл** в строке меню. Выберите команду **Сохранить как** в меню и щелкните левой кнопкой мыши.

В окне **Сохранение документа** (рис. 2.15) в поле **Имя файла** напишите **Текст**. Проследите, чтобы в строке **Тип файла** была запись **Документ Word**. Щелкните левой кнопкой мыши на кнопке **Мои документы**. В поле **Папка:** появится имя открытой папки **Мои документы**. Щелкните на кнопке **Сохранить**. Ваш документ будет сохранен в папке **Мои документы** на жестком диске под именем **Текст**.

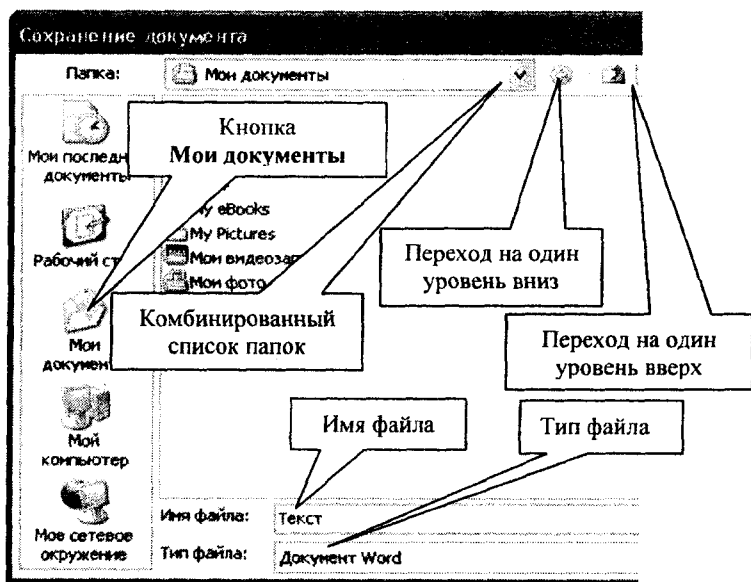


Рис. 2.15

Примечание

- Для сохранения документа в любой другой папке выберите ее в окне **Сохранение документа**, используя кнопки: **Переход на один уровень вверх**, **Переход на один уровень вниз**, **Мои последние документы**, **Рабочий стол**, **Мое сетевое окружение**, а также кнопку **Комбинированный список папок** (рис. 2.15).

2.2. Сноски, замена символов в тексте, границы и заливка

2.2.1. Установка нестандартных символов на клавиатуре

Установка на клавиатуре строчной белорусской буквы «ў»

Откройте меню **Вставка**, в открывшемся меню выберите пункт **Символ...** и щелкните левой кнопкой мыши. Окно диалога **Символ** (рис. 2.16) по умолчанию откроется на вкладке **Символы**. В комбинированном списке **Шрифт:** выберите **Обычный текст**. Затем в комбинированном списке строке **Набор:** выберите **Кириллица**. Выберите в таблице символов строчную букву «ў» и выделите ее щелчком левой кнопкой мыши.

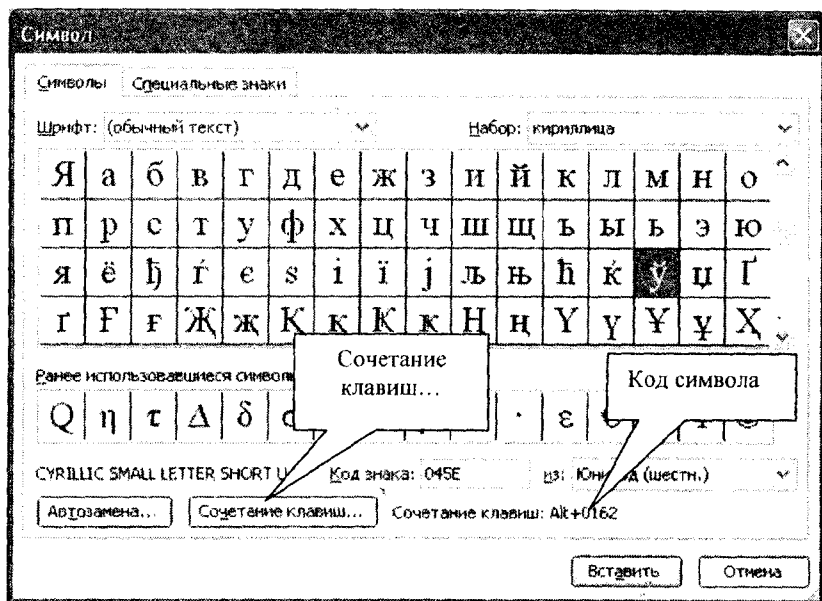


Рис. 2.16

Щелчком левой кнопки мыши на кнопке **Сочетание клавиш...** (рис. 2.16) откройте окно диалога **Настройка клавиатуры**. Нажмите клавишу **Ctrl** на клавиатуре и удерживая ее нажатой нажмите клавишу с русской буквой «у» (в окне диалога **Настройка клавиатуры** в поле **Новое сочетание клавиш** появится запись **Ctrl + E**).

Щелкните левой кнопкой мыши на кнопке **Назначить**. В поле **Текущее сочетание клавиш** появится запись **Ctrl+E**.

Закройте окно диалога **Настройка клавиатуры** щелчком на кнопке **Заккрыть** в этом окне.

При наборе текста букву «**ў**» пишете, нажимая комбинацию двух клавиш **Ctrl + u**.

Примечание

- Все символы имеют коды, которые можно использовать при наборе текста. Обратите внимание (рис. 2.16), что букве «**ў**» соответствует код **Alt + 0162**. Поэтому вводить букву «**ў**» можно удерживая нажатой клавишу **Alt** и набирая цифры кода **0162** на дополнительной цифровой клавиатуре, предварительно включенной клавишей **Num Lock** (должен светиться соответствующий индикатор).

2.2.2. Замена символов

Замена символа «и» на символ «і»

Наберите стихотворение на русской раскладке клавиатуры на белорусском языке, используя русские буквы «и» (рис. 2.17).

Ах·вы, ·шляхи! ·З·гары·на·горку ¶
Кульдык-кульдык, ·то·ўвысь, ·то·ўдол. ¶
Збярэцца·з·думкай·на·гаворку, ¶
А·тут·пад·зад·цябе·вандол... ¶

Рис. 2.17

Щелкните левой кнопкой мыши на команде **Правка** в строке меню **Word**. В открывшемся меню выберите команду **Заменить**.

В окне диалога **Найти и заменить**, на вкладке **Заменить** (рис. 2.18) впишите в поле **Найти:** символ **и**, а в поле **Заменить на:** впишите символ **і** (символ **і** наберите на английской раскладке клавиатуры). Щелкните левой кнопкой мыши на кнопке **Заменить все**. **Word** произведёт замену всех символов «**и**» на символы «**і**» во всем документе (в данном конкретном случае произойдет всего одна замена в слове **шляхі!**..). Закройте окно диалога **Найти и заменить**.

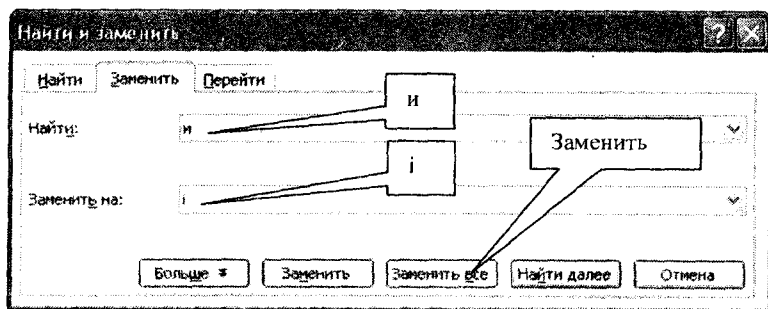


Рис. 2.18

2.2.3. Сноски

Установите сноску к слову вандол

Поместите курсор после буквы «л» в слове вандол. Откройте меню **Вставка** щелчком левой кнопки мыши, выберите команду **Ссылка / Сноска** и щелкните левой кнопкой мыши.

В окне диалога **Сноски** не изменяя настройки, установленной по умолчанию, щелкните левой кнопкой мыши на кнопке **ОК**. После слова **Вандол** появится номер сноски «1» (рис. 2.19), а в нижней части страницы появится номер сноски и текстовое поле для ввода текста сноски. Введите с клавиатуры в это текстовое поле текст сноски: **Вандол – роў, вузкая глыбокая даліна, тут у сэнсе калдобіны.**

Подведите указатель мыши к номеру сноски в тексте (рис. 2.19) подождите появления в всплывающей подсказке текста сноски.

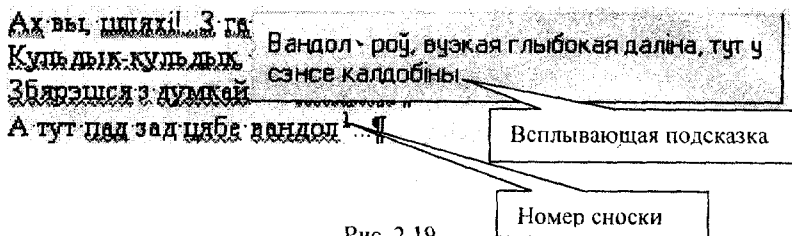


Рис. 2.19

Для удаления сноски выделите номер сноски в тексте и нажмит клавишу **Delete** на клавиатуре. Текст стихотворения не удаляйте.

Примечание

- Приемы форматирования номера и текста сноски не отличаются от приемов форматирования обычного текста.

2.2.4. Границы и заливка

Поместите текстовый курсор после слова «вандол...» и нажмите **Enter**. Появится знак абзаца в следующей строке под стихотворением.

Выделите текст стихотворения, включая знак абзаца после слова «вандол...». Знак абзаца в строке под стихотворением не выделяйте!

Выберите на панели инструментов **Форматирование** кнопку **Границы** и щелчком левой кнопки мыши на ней раскройте меню. Щелкните левой кнопкой мыши на кнопке **Внешние границы** (рис. 2.20). Появятся внешние границы вокруг стихотворения (рис. 2.21).

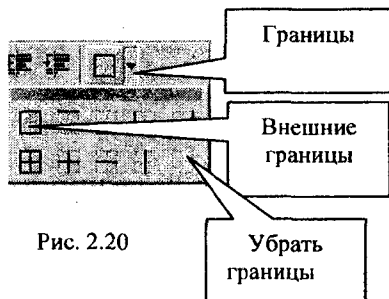


Рис. 2.20

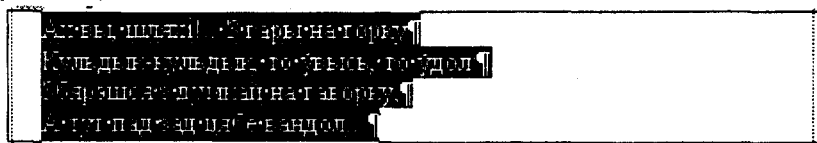


Рис. 2.21

Не отменяя выделения текста, подведите курсор к маркеру **Отступ справа** на горизонтальной линейке (рис. 2.22), нажмите левую кнопку мыши и удерживая ее нажатой переместите маркер и вместе с ним правую границу рамки влево (см. образец). Не отменяйте выделение текста.



Рис. 2.22

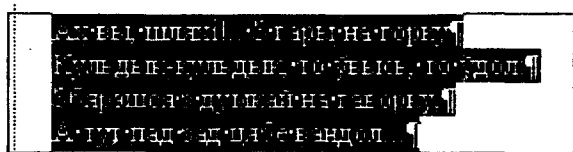


Рис. 2.23

Измените стиль и размер шрифта, используя панель инструментов **Форматирование**. Установите шрифт **Arial Black**, размер **10**. Не отменяйте выделения текста.

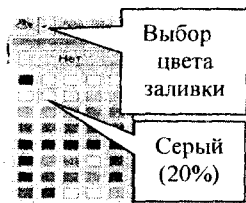


Рис. 2.24

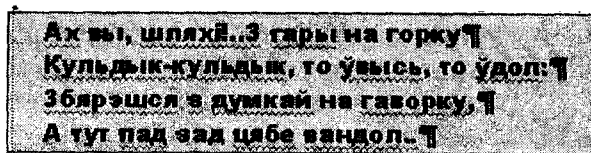


Рис. 2.25

Произведите заливку выделенного текста внутри внешних границ. Для этого щелкните левой кнопкой мыши на кнопке выбора **Цвет заливки** на панели инструментов **Таблицы и границы** (для установки панели **Таблицы и границы** команда **Вид / Панели инструментов / Таблицы и границы**). Выберите цвет заливки **Серый 20%** и щелкните левой кнопкой мыши (рис. 2.24). Щелчком мыши в любом месте окна отмените выделение текста и сравните полученный вами результат с рис. 2.25.

2.3. Табуляция, автотекст, многоколоночный текст

2.3.1. Табуляция

Набор столбцов с использованием табуляции

Наберите заголовок «**Результаты вычислений**» и нажмите Enter на клавиатуре.

Обведите заголовок внешними границами и сделайте заливку (рис. 2.26).

Результаты вычислений							
→	0,100	→	995,004	→	995,0041	→	0,78
→	0,600	→	3,821	→	3,821	→	987,9
→	0,700	→	2,230	→	2,230	→	98,76
→	0,800	→	1,361	→	1,361	→	9,7654
→	0,900	→	0,85269	→	0,85269	→	76,987
→	1,000	→	0,54030	→	0,54030	→	9,908

Рис. 2.26

Поместите курсор в строку под заголовком.

Установите маркеры табуляции на горизонтальной линейке в соответствии с рис. 2.27. Для этого щелчками на кнопке выбора маркера табуляции выбирайте нужный маркер и затем щелкайте левой кнопкой мыши в нужном месте на горизонтальной линейке.

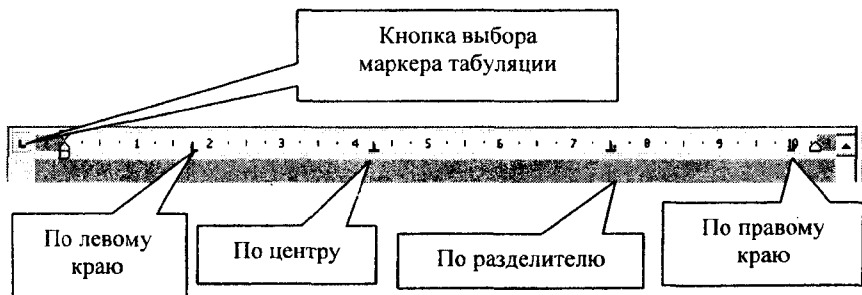


Рис. 2.27

Нажимая один раз клавишу **Таб** перед вводом каждого числа наберите числа так, чтобы в каждой строке было по четыре числа. После ввода четвертого числа в строке нажимайте клавишу **Enter** (рис. 2.26).

Установите вертикальную черту между вторым и третьим столбцами чисел. Для этого выберите место установки вертикальной черты на горизонтальной линейке и запомните его числовое значение (например, 6,5). Выделите все столбцы чисел. Откройте меню **Формат**, выберите команду **Табуляция** и щелкните левой кнопкой мыши. В окне диалога **Табуляция** запишите в строке **Позиции табуляции:** 6,5 и установите пометку с чертой в списке **Выравнивание**. Щелкните **ОК**.



Рис. 2.28

Примечания

- Черту между столбцами чисел можно вставить, выбрав и установив на горизонтальной линейке в нужном месте маркер табуляции **С чертой** (рис. 2.28). При этом все столбцы чисел должны быть выделены.

- Для удаления маркера табуляции с горизонтальной линейки необходимо подвести к нему указатель мыши, нажать левую кнопку мыши и удерживая ее нажатой стащить маркер с линейки вниз.

2.3.2. Автотекст

Вось·тут і·живі...¶
→Я·Купала¶
Няма·хлеба,·няма·солі,-¶
Чужому·рабі;¶
Няма·щасця,·няма·долі,-¶
Вось·тут і·живі!¶

Рис. 2.29

Набор текста с использованием автотекста и копирования

Наберите текст в соответствии с образцом (рис. 2.29).

Строку «**Вось тут и живі!**» внесите в **Автотекст**. Для этого выделите фрагмент «**Вось тут і живі!**». Откройте меню **Вставка**, вы-

берите пункт **Автотекст**, щелчком на пункте **Автотекст** в открывшемся подменю откройте окно диалога **Автозамена**. Убедитесь, что в окне **Автозамена** на вкладке **Автотекст** в поле **Имя элемента**: присутствует запись **Вось тут и живи!** и щелкните **Добавить**.

Наберите еще восемь строк стихотворения в соответствии с рис. 2.30 (текст должен быть одноклоночный). Обратите внимание, что после набора слова **Вось** (рис. 2.31) будет появляться подсказка (автотекст), для ввода которого достаточно нажать клавишу **Enter** на клавиатуре.

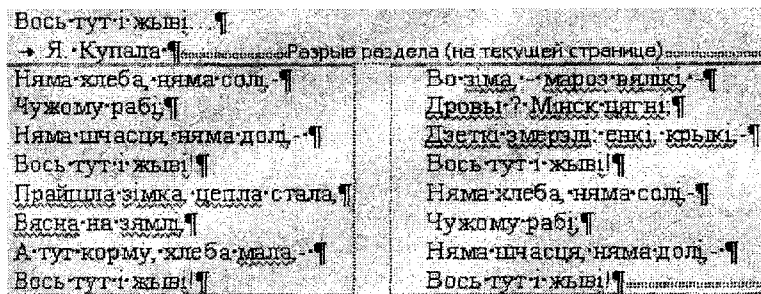


Рис. 2.30

Следующие (последние) четыре строки стихотворения не набирайте. Используйте копирование. Для этого выделите первые четы-

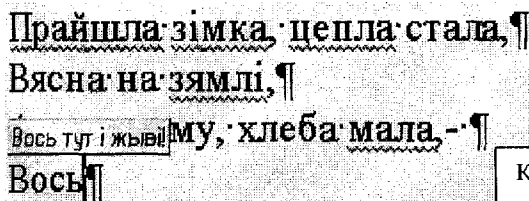


Рис. 2.31

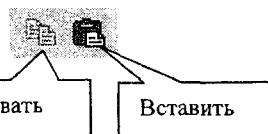


Рис. 2.32

ре строки текста (кроме заголовка и фамилии автора), щелкните на кнопке **Копировать** (рис. 2.32) на панели инструментов **Стандартная**. Поместите курсор (точку вставки) в начало строки под последней строкой и щелчком на кнопке **Вставить** (рис. 2.32) вставьте выделенные строки в текст из буфера обмена.

2.3.3. Многоколоночный текст

Преобразование одноколоночного текста в двухколоночный

Выделите текст стихотворения, включая знак абзаца после слова «живі!». Заголовок стихотворения, фамилию автора и знак абзаца в строке под стихотворением не выделяйте!

Откройте меню **Формат**, выберите пункт меню **Колонки** и щелкните левой кнопкой мыши.

В окне диалога **Колонки** в поле **Число колонок** выберите – две. В комбинированном списке **Применить:** выберите **К** текущему разделу. Щелкните **ОК**. Сравните полученный вами результат с рис. 2.30.

Наберите текст в соответствии с образцом (рис. 2.33). При выполнении задания используйте табуляцию, таблицу символов и двухколоночный текст.

Образец

Способы быстрого перемещения текстового курсора по тексту с использованием комбинаций клавиш

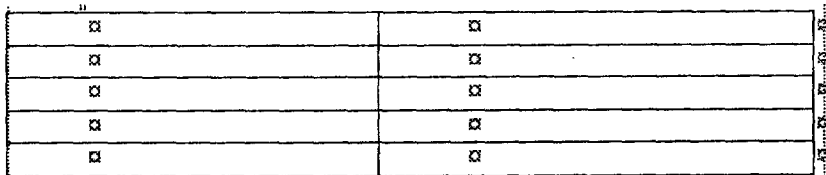
Комбинация клавиш	Перемещение
←, →, ↑, ↓	На один символ, строку
Ctrl+←(→), Ctrl+↑(↓)	На одно слово, абзац
HOME, END	В начало, конец строки
Ctrl+Home, Ctrl+End	В начало, конец документа
PgUp, PgDn	На одну экранную страницу
Ctrl+PgUp, Ctrl+PgDn	К началу бумажной страницы

Рис. 2.33

2.4. Таблицы

2.4.1. Создание таблицы

В режиме отображения документов **Разметка страницы (Вид / Разметка страницы)** установите панель инструментов **Таблицы и границы (Вид / Панели инструментов / Таблицы и границы)**.



□	□
□	□
□	□
□	□
□	□

Рис. 2.34

Для создания таблицы откройте меню **Таблица**, выберите пункт **Вставить** и в открывшемся подменю щелчком на пункте **Таблица** откройте окно диалога **Вставка таблицы**. В окне диалога **Вставка таблицы** укажите число столбцов (2) и число строк (5). Щелчком на кнопке **ОК** вставьте таблицу (рис. 2.34).

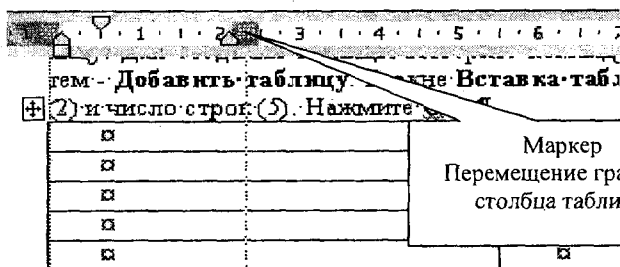


Рис. 2.35



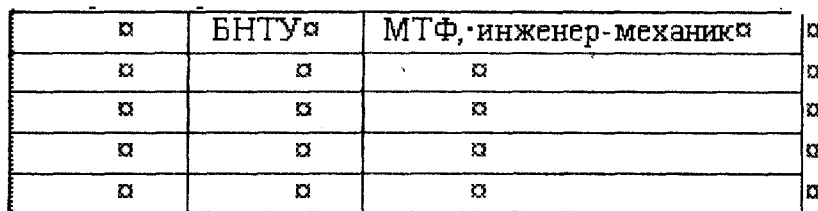
Рис. 2.36

Установите ширину первого столбца – 2 см, второго – 5 см. Для этого подведите указатель мыши (рис. 2.35) к маркеру **Перемещение столбца таблицы** (указатель мыши при этом должен принять вид двунаправленной горизонтальной стрелки) или к вертикальной границе разделяющей столбцы (указатель мыши должен принять вид, показанный на рис. 2.36). Нажмите левую кнопку мыши и удерживая ее нажатой, перетащите границу влево до совпадения маркера **Перемещение столбца таблицы** с цифрой **2** на горизонтальной линейке (рис. 2.35). Затем перетащите правую вертикаль-

ную границу влево до совпадения маркера с цифрой 7 на горизонтальной линейке.

Примечания

- Правила перемещения границ строк аналогичны правилам перемещения границ столбцов.
- Если при перемещении границы столбца нажаты и удерживаются обе (правая и левая) кнопки мыши, то на горизонтальной линейке будет отображаться точная ширина столбца.
- Если при перемещении границы строки нажаты и удерживаются обе (правая и левая) кнопки мыши, то на вертикальной линейке будет отображаться точная высота строки.



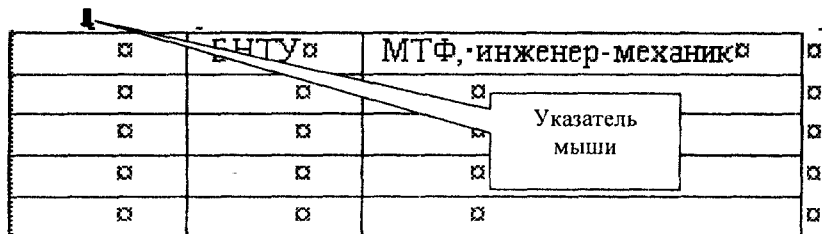
	БНТУ	МТФ, инженер-механик

Рис. 2.37

Добавьте в таблицу копию первого столбца. Для этого поместите указатель мыши в любой ячейке первого столбца и выберите команду **Таблица / Вставить / Столбцы слева**.

Заполните ячейки первой строки таблицы текстом (рис. 2.37).

Удалите вставленный столбец. Для этого подведите указатель мыши (рис. 2.38) к верхней ячейке удаляемого столбца (указатель мыши должен принять вид «жирной» стрелки) и выделите столбец щелчком левой кнопки мыши. Выполните команду: **Таблица Удалить / Столбцы**.



	БНТУ	МТФ, инженер-механик

Рис. 2.38

Удалите текст из ячеек таблицы. Для этого выделите текст в ячейках или выделите ячейки с текстом (поместите указатель мыши в виде жирной стрелки в левую верхнюю ячейку, нажмите левую кнопку мыши и, не отпуская ее, протяните указатель в верхнюю правую ячейку). Нажмите клавишу **Delete** на клавиатуре.

Удалите таблицу. Для этого поместите указатель мыши в любое место таблицы, затем переместите указатель мыши (рис. 2.39) на значок квадрата с крестообразной стрелкой (указатель мыши должен принять вид крестообразной стрелки) и щелкните левой кнопкой. Таблица будет выделена. Выберите команду **Таблица / Удалить / Таблица**. Таблица будет удалена.

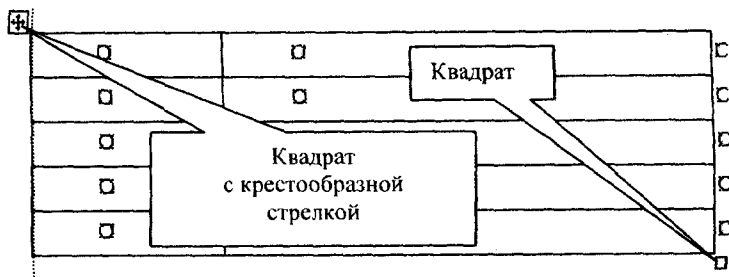


Рис. 2.39

Отмените удаление щелчком левой кнопки мыши на кнопке **Отменить** (рис. 2.7) на панели инструментов **Стандартная**.

Примечание

- Значок квадрата с крестообразной стрелкой используется также для перемещения таблицы при нажатой и удерживаемой левой кнопке мыши.

№	Фамилия, имя	Дата	Итого
п/п	отчество		

Рис. 2.40

Измените размеры таблицы. Для этого поместите указатель мыши в любое место таблицы, затем переместите указатель мыши (рис. 2.39) на значок квадрата (указатель мыши должен принять вид

диагональной двунаправленной стрелки), нажмите левую кнопку мыши и удерживая ее нажатой перемещайте мышь. Размеры таблицы будут изменяться. Верните прежние размеры таблицы.

Добавьте в таблицу два столбца справа, измените ширину столбцов и введите текст в ячейки таблицы в соответствии с образцом (рис. 2.40). Для перемещения по ячейкам используйте клавишу **Tab** или клавиши навигации (клавиши со стрелками) на клавиатуре.

Выделите все ячейки столбца **Дата**, кроме первой сверху. Разбейте выделенный фрагмент таблицы на шесть столбцов, используя команду: **Таблица / Разбить ячейки**. В окне диалога **Разбить ячейки** уберите флажок **Объединить перед разбиением** и задайте число столбцов **6**. Нажмите **ОК** (рис. 2.41).

№	Фамилия, имя	Дата						Итого
п/п	отчество							

Рис. 2.41

Добавьте строку в таблицу. Для этого поместите указатель мыши в любую ячейку нижней строки и используйте команду **Таблица Добавить строки ниже**.

Объедините ячейки **№** и **п/п**. Для этого выделите их и используйте команду **Таблица / Объединить ячейки**. Аналогичным образом объедините ячейки **Фамилия, имя** и **отчество**, а также ячейку **Итого** со свободной ячейкой ниже.

№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Дата						Итого
1.								
2.								
3.								
4.								

Рис. 2.42

Для установления автоматической нумерации в столбце **№** выделите все ячейки столбца кроме первой и отформатируйте столбец

как нумерованный список щелчком левой кнопки мыши на кнопке **Нумерация** на панели инструментов **Форматирование** (рис. 2.42).

Щелкните на кнопке **Создать таблицу** на панели инструментов **Таблицы и границы** (рис. 2.43). Указатель мыши примет вид карандаша. Нарисуйте две строки вверху таблицы, воспользовавшись этим инструментом. Щелкните на кнопке **Создать таблицу** для отмены инструмента **Создать таблицу**.

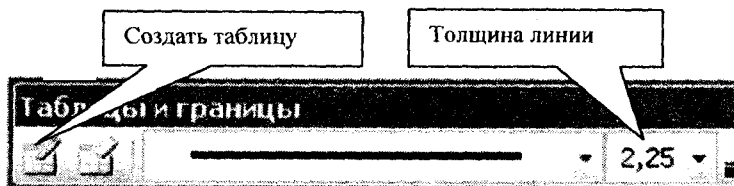


Рис. 2.43

Ведомость посещаемости								
Группа № _____								
№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Дата						Итого
		1	2	3	4	5	6	
1.	Иванов М.И.		2		2	2		
2.	Петров И.Н.	4						
3.	Сидоров А.А.		2	2			2	
4.	Алексеев В.В.	2			2			

Рис. 2.44

Впишите в созданные вами верхние строки таблицы текст (рис. 2.44). Выделите эти строки, скройте внутренние границы и отформатируйте ячейки в соответствии с образцом (рис. 2.44), используя кнопки (рис. 2.20) на панели инструментов **Таблицы и границы** и кнопки (рис. 2.9) на панели инструментов **Форматирование**.

Σ

Рис. 2.45

Обведите таблицу, а также строки «жирной» линией (2,25 пт) в соответствии с рис. 2.44. При этом воспользуйтесь комбинированными списками **Тип линий** и **Толщина линий**, а также инструментом **Создать таблицу** на панели инструментов **Таблицы и границы** (рис. 2.43).

Произведите заливку четырех ячеек правого столбца серым (30%) цветом (рис. 2.24) воспользовавшись инструментом **Цвет заливки** на панели инструментов **Таблицы и границы**.

Ведомость посещаемости								
Группа № _____								
№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Дата						Итого
		1	2	3	4	5	6	
1.	Иванов М.И.		2		2	2		6
2.	Петров И.Н.	4						4
3.	Сидоров А.А.		2	2			2	6
4.	Алексеев В.В.	2			2			4
Всего								20

Рис. 2.46

Отмените отображение всех границ. Для этого выделите всю таблицу и используйте кнопку **Нет границы** (рис. 2.20) на панели инструментов **Форматирование**.

Образец

Выделение фрагментов текста при помощи клавиатуры

Комбинация клавиш	Выделение
Shift+←(→), Shift+↑(↓)	Одного символа, строки
Shift+Ctrl+←(→), Shift+Ctrl+↑(↓)	Одного слова, абзаца
Shift+End, Shift+Home	До конца, начала строки
Shift+Ctrl+End, Shift+Ctrl+Home	До конца, начала документа
PgUp, PgDn	На экранную страницу вверх, вниз
Ctrl+PgUp, Ctrl+PgDn	К началу следующей, предыдущей печатной страницы

Рис. 2.47

Установите отображение границ. Для этого выделите таблицу и используйте кнопку **Все границы** (рис. 2.20) на панели инструментов **Форматирование**.

Устно подсчитайте суммы пропусков в строках и впишите их в ячейки столбца **Итого**.

Добавьте одну строку снизу таблицы. Выделите все ячейки в добавленной нижней строке кроме первой.

Объедините выделенные ячейки (**Таблица / Объединить ячейки**) и щелкните на кнопке **Выровнять по правому краю** (рис. 2.9) на панели инструментов **Форматирование**.

В первую ячейку нижней строки впишите слово **Всего**.

Для подсчета общих итогов в столбце **Итого** щелкните левой кнопкой мыши в ячейке, расположенной в самой нижней строке этого столбца, а затем щелкните на кнопке **Автосумма** (рис. 2.45) на панели инструментов **Таблицы и границы**.

Сравните полученную Вами таблицу с образцом (рис. 2.46).

Наберите текст в таблице в соответствии с образцом (рис. 2.47).

2.5. Создание рисунков и формул

2.5.1. Создание рисунков

Создание рисунка в соответствии с образцом (рис. 2.61).

В режиме отображения документов **Разметка страницы** установите панель инструментов **Рисование** (**Вид / Панели инструментов / Рисование**).

Примечание

- Щелкните левой кнопкой мыши на команде **Сервис** в строке меню. Выберите пункт меню **Параметры** и щелкните левой кнопкой мыши. Перейдите на вкладку **Общие**. На этой вкладке найдите пункт **автоматически создавать полотно при вставке автофигуры** и снимите пометку, если она установлена. Щелкните на кнопке **ОК**



Рис. 2.48

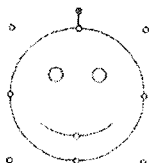


Рис. 2.49



Рис. 2.50



Рис. 2.51

Нажмите кнопку **Автофигуры** на панели инструментов **Рисование** и в появившемся вспомогательном меню выберите **Основные фигуры**. На экране появится вспомогательная панель с набором фигур. Щелкните мышью на изображении улыбающегося лица (рис. 2.48). Вспомогательная панель будет убрана с экрана, а указатель мыши примет вид креста. Щелкните мышью на свободном месте открытого окна Word. Рисунок будет вставлен в документ (рис. 2.49).

Примечания

- Восемь маркеров по краям рисунка означают, что он в настоящий момент выделен.
- Цветной ромб на рисунке рта предназначен для изменения формы фигуры с помощью мыши.
- Зеленая точка предназначена для поворота рисунка на произвольный угол с помощью мыши.

Измените размеры рисунка. Для этого подведите указатель мыши к одному из угловых маркеров (указатель мыши должен принять

вид диагональной двунаправленной стрелки). Нажмите на левую кнопку мыши и удерживая ее нажатой увеличьте размеры рисунка.

Примечание

• Если во время изменения размеров рисунка держать нажатой клавишу **Shift**, то будут сохранены пропорции изображения. Если же держать нажатой клавишу **Ctrl**, то центр изменяемого рисунка будет оставаться неподвижным. Можно держать нажатыми обе клавиши **Shift** и **Ctrl**. В этом случае центр останется на месте и будут сохранены пропорции.

Подведите указатель мыши к ромбу, расположенному на изображении рта (вид указателя мыши должен измениться на треугольную стрелку). Нажмите левую кнопку мыши и удерживая ее нажатой измените форму рта, перемещая указатель мыши вверх. Отпустите кнопку мыши (рис. 2.50).



Рис. 2.52



Рис. 2.53

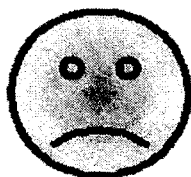


Рис. 2.54



Рис. 2.55

Подведите указатель мыши к любому месту внутри рисунка (вид указателя мыши должен измениться на крестообразную стрелку). Нажмите левую кнопку мыши и, удерживая ее, переместите рисунок. Отпустите кнопку. Рисунок будет перемещен на новое место.

Выделите рисунок (щелкните на рисунке левой кнопкой мыши). Щелкните на кнопке с черным треугольником, расположенной справа от кнопки **Цвет заливки** (рис. 2.51) на панели инструментов **Рисование**, выберите желтый цвет в появившейся палитре и щелкните левой кнопкой мыши. Цвет рисунка изменится. Снова щелкните на кнопке с черным треугольником, расположенной справа от кнопки **Цвет заливки**. В появившейся палитре щелкните на кнопке **Способы заливки**. В окне диалога **Способы заливки**, открытом на вкладке **Градиентная**. В списке **Тип штриховки** выберите вариант **От центра**. В группе полей **Варианты** щелкните мышью на правом варианте. Нажмите кнопку **ОК**, диалоговое окно закроется, и залив-

ка рисунка будет изменена (рис. 2.52). Не отменяйте выделение рисунка.

Щелкните на кнопке **Тип линий** (рис. 2.53) на панели инструментов **Рисование** и в открывшемся меню выберите сплошную линию толщиной 3 пт и щелкните левой кнопкой мыши. Толщина всех линий на рисунке изменится (рис. 2.54).

Щелкните на кнопке **Автофигуры** на панели инструментов **Рисование**, в появившемся меню выберите **Выноски** и в панели с набором выносок выберите **Выноска-облако** (рис. 2.55) и щелкните мышью. Щелкните мышью на свободном месте страницы правее



Рис. 2.56



Рис. 2.57



Рис. 2.58



Рис. 2.59

ранее созданного вами рисунка. Изображение выноски будет вставлено в документ. В текстовом поле внутри выноски введите текст «Хочу домой!», выделите его и с помощью инструментов панели **Форматирование** установите шрифт **Arial** размер 12, полужирный, выравнивание по центру. Не отменяйте выделение выноски.

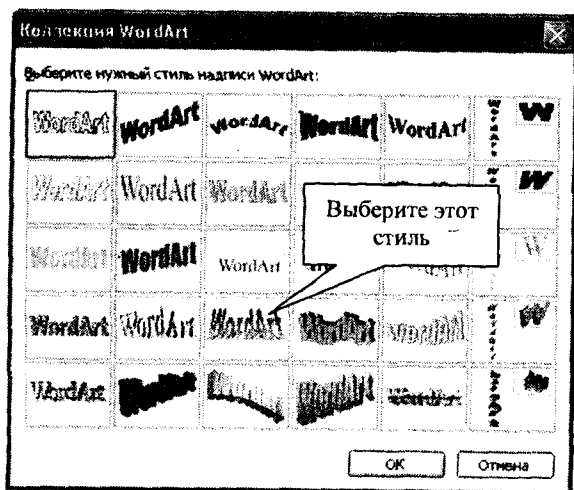


Рис. 2.60

Щелкните на кнопке **Тень** (рис. 2.56) на панели инструментов **Рисование**, на вспомогательной панели выберите вариант тени и щелкните левой кнопкой мыши. За рисунком облака появятся две тени. Не отменяйте выделение выноски.

Щелкните на кнопке **Тип линий** (рис. 2.53). На вспомогательной панели выберите сплошную линию 1 пт. Создание выноски закончено. Перетащите мышью выноску на рисунок лица. Отмените выделение выноски.

Щелчком на кнопке **Добавить** объект **WordArt** (рис. 2.57) на панели инструментов **Рисование** откройте окно диалога **Коллекция WordArt**. В окне диалога **Коллекция WordArt** выберите стиль **WordArt** в соответствии с рис. 2.60, щелкните левой кнопкой мыши и щелчком левой кнопкой мыши на кнопке **ОК** откройте окно диалога **Изменение текста WordArt**. В окне диалога **Изменение текста WordArt** вместо **Текст надписи** введите слово «Колобок». Выделите введенное слово и выберите в списке **Шрифт** значение **Times New Roman**. Нажмите кнопку **ОК**. В документ будет вставлен текст **WordArt**.

Щелкните левой кнопкой мыши на тексте **WordArt**. Текст **WordArt** будет выделен и на экране появится панель инструментов **WordArt**. Не отменяйте выделение текста **WordArt**.

Щелкните левой кнопкой мыши на кнопке **Меню «Обтекание текстом»** (рис. 2.58) на панели инструментов **WordArt**. В открывшемся меню выберите обтекание **Сверху и снизу** и щелкните левой кнопкой мыши.

Подведите указатель мыши к любому месту внутри созданного текста **WordArt**. Нажмите левую кнопку мыши и, удерживая ее, переместите текст **WordArt** ниже ранее созданного рисунка. Отпустите левую кнопку мыши. Не отменяйте выделение текста **WordArt**.

Для увеличения наклона букв в тексте **WordArt** подведите указатель мыши к ромбу, расположенному немного выше текста. Нажмите левую кнопку мыши и не отпуская ее передвиньте мышью вправо, после чего отпустите кнопку. Не отменяйте выделение текста **WordArt**.



Рис. 2.61

Нажмите клавишу **Shift** и щелкните мышью на изображении лица. Теперь будут выделены два объекта: рисунок лица и текст **WordArt**, который был выделен ранее. Нажмите кнопку **Выбор объектов** на панели инструментов **Рисование** и во вспомогательном меню выберите команду **Выровнять/распределить / Выровнять по центру**. Выделенные объекты будут выровнены по центру.

Нажмите кнопку **Выбор объектов** (рис. 2.59) на панели инструментов **Рисование**. Поместите указатель мыши правее и ниже всех объектов, нажмите левую кнопку мыши и, удерживая ее нажатой, выделите рамкой все объекты (лицо, выноску и текст **WordArt**). Отпустите кнопку мыши. Все три объекта будут выделены. Нажмите кнопку **Рисование** на панели инструментов **Рисование**, выберите команду **Группировать**. Щелчком мыши на свободном месте окна снимите выделение. Создание иллюстрации закончено (рис. 2.61).

2.5.2. Создание изображений математических формул

Пример создания изображения математической формулы (рис. 2.62).

Выберите команду меню **Вставка / Объект**. В окне **Вставка объекта** на вкладке **Создание** в списке **Тип объекта** выберите **Microsoft Equation 3.0**, щелкните левой кнопкой мыши кнопку **ОК**. На экране отобразится панель инструментов **Формула** (рис. 2.63).

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n x_i$$

Рис. 2.62

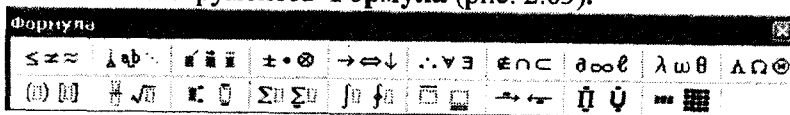


Рис. 2.63

Примечание

- Верхняя строка кнопок на данной панели инструментов предназначена для вставки более чем полутора сотен математических символов.
- Нижняя строка кнопок предназначена для вставки шаблонов формул, таких как матрицы, интегралы, логарифмы, суммы и тому подобные.
- Шаблоны содержат поля для ввода индексов, цифр и прочих символов.

Переключите клавиатуру на ввод символов латинского алфавита и нажмите клавишу с символом x . В начале формулы (рис. 2.62) появится соответствующий символ.

Нажмите кнопку **Надстрочные знаки** (рис. 2.64) и во вспомогательной панели выберите шаблон, расположенный первым в четвертой строке (рис. 2.65). Над символом x появится горизонтальный штрих.



Рис. 2.64



Рис. 2.65



Рис. 2.66



Рис. 2.67



Рис. 2.68

Так, как клавиша **Пробел** на клавиатуре не используется при вводе формул, нажмите кнопку **Пробелы и многоточия** (рис. 2.66) и выберите шаблон (рис. 2.67) на вспомогательной панели. Он расположен вторым во второй строке. После введенного ранее символа появится пробел.

Нажмите клавишу $=$ на клавиатуре. Установите пробел после знака равенства описанным выше способом.

Нажмите кнопку **Шаблоны дробей и радикалов** для вставки дроби (рис. 2.68). Выберите первый шаблон в первой строке. В формулу будет вставлен шаблон дроби с двумя полями (рис. 2.69). Нажмите клавишу 1 на клавиатуре. В числителе дроби появится единица, так как курсор по умолчанию находится в поле для ввода числителя. Нажмите клавишу **Tab**, и текстовый курсор перейдет в поле для ввода знаменателя дроби.

Нажмите клавишу **N** на клавиатуре. Нажмите клавишу **Tab** еще раз, что бы продолжить ввод основной формулы. Текстовый курсор будет установлен за дробью, куда вы поместите знак суммы.



Рис. 2.69



Рис. 2.70



Рис. 2.71



Рис. 2.72



Рис. 2.73

Нажмите кнопку **Шаблоны сумм** (рис. 2.70) и во вспомогательной панели выберите шаблон (рис. 2.71). Он расположен третьим в первой строке. В формулу будет вставлен знак суммы с тремя текстовыми полями.

Нажмите клавишу **X**. Данный символ будет вставлен в качестве аргумента суммы. Нажмите кнопку **Шаблоны верхних и нижних индексов** (рис. 2.72). Выберите второй шаблон в первой строке (рис. 2.73). Вы добавили поле для ввода нижнего индекса. Нажмите клавишу **i** на клавиатуре.

Щелкните мышью на поле, расположенном выше знака суммы. Текстовый курсор будет установлен в это поле. Нажмите клавишу **N**, чтобы ввести предел суммирования. Дважды нажмите клавишу **↓** на клавиатуре. Текстовый курсор будет установлен в поле, расположенное ниже знака суммы.

Введите с клавиатуры $i = 1$. При вводе этой строки можно вставить пробелы до и после знака равенства для более красивого вида формулы. Не забывайте, что пробелы следует вставлять тем же способом, что и перед знаком равенства.

Щелкните мышью на тексте документа, вне рамки с формулой. Редактор формул прекратит работу, оставив созданную только что формулу (рис. 2.62). Панель инструментов **Формула** будет убрана с экрана.

Примечания

- Для редактирования ранее созданной формулы надо сделать на ней двойной щелчок мышью.
- В некоторых случаях формулы, например химические, можно набрать с клавиатуры, используя надстрочный и подстрочный индексы.

Использование подстрочных индексов

Наберите с клавиатуры символы C_2H_5OH . Выделите символ **2**, нажмите клавишу **Ctrl** и удерживая ее нажатой выделите символ **5**. Откройте окно диалога **Шрифт (Формат / Шрифт)**. В окне диалога **Шрифт** на вкладке **Шрифт** в списке **Эффекты** установите пометку **Подстрочный**. Закройте окно диалога **Шрифт** щелчком на кнопке **ОК**.

В результате ваших действий на экране отобразится химическая формула этилового спирта C_2H_5OH .

2.6. Макросы

2.6.1. Создание макроса и кнопки на панели инструментов

Запустите Word.

Выполните команду: **Сервис / Макрос / Начать запись**. В окне **Запись макроса** в поле комбинированного списка **Макрос доступен для:** должна быть по умолчанию запись **Всех документов (Normal.dot)**. Щелкните на кнопке **панели**. Откроется диалоговое окно **Настройка**.

В окне диалога **Настройка** откройте вкладку **Команды**. На вкладке **Команды** в списке **Команды:** вы увидите имя создаваемого макроса (например, **Normal.NewMacros.Макрос1**). Подведите указатель мыши к этому имени макроса, нажмите левую кнопку мыши (имя макроса при этом будет выделено) и удерживая ее нажатой перетащите имя макроса на панель инструментов **Стандартная**. Отпустите левую кнопку мыши. Кнопка с именем макроса **Normal.NewMacros.Макрос1**, выделенная рамкой, появится на панели инструментов **Стандартная**.

В окне диалога **Настройка** щелкните на кнопке **Изменить выделенный объект**, в открывшемся списке выберите пункт **Выбрать значок для кнопки** и щелчком левой кнопкой мыши вызовите меню с пиктограммами значков (рис. 2.74). Щелкните левой кнопкой мыши на выбранном значке. Пиктограмма выбранного значка отобразится на панели инструментов **Стандартная** вместе именем макроса. Не отменяйте выделение значка и имени макроса.

В окне диалога **Настройка** щелкните на кнопке **Изменить выделенный объект**, в открывшемся списке выберите пункт **Основной стиль** и щелкните левой кнопкой мыши. На панели инструментов **Стандартная** отобразится только значок макроса, выделенный рамкой (рис. 2.75).

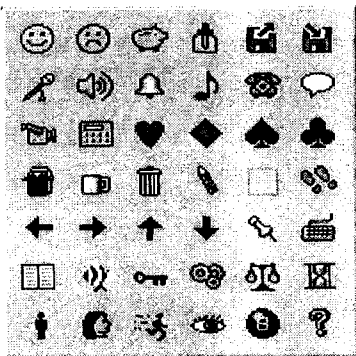


Рис. 2.74

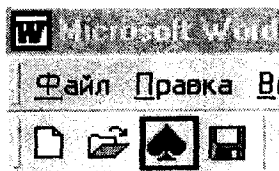


Рис. 2.75

Примечание

• Внешний вид выбранной вами выделенного значка можно изменить. Для этого в окне диалога **Настройка** нужно щелкнуть на кнопке **Изменить выделенный объект**, в открывшемся списке выбрать **Изменить значок на кнопке** и щелчком мыши открыть окно диалога **Редактор кнопок**, с помощью которого можно отредактировать пиктограмму значка.

Щелчком на кнопке **Закрыть** в окне диалога **Настройка** закройте окно диалога **Настройка**.



Рис. 2.76

На экране отобразится панель **Останов** (рис. 2.76), а указатель мыши приобретёт вид стрелки с магнитофонной кассетой.

Наберите с клавиатуры весь текст бланка кафедры «Машины и технология литейного производства» БНТУ в соответствии с образцом (рис. 2.77).

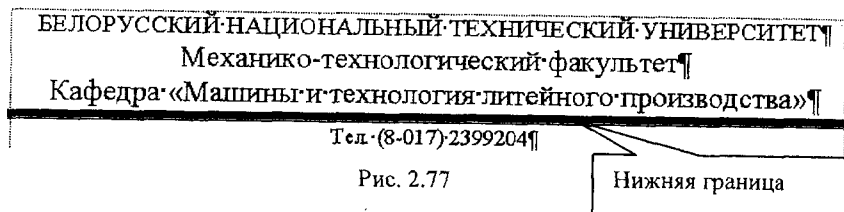


Рис. 2.77

Примечание

• Для того чтобы нарисовать нижнюю границу (рис. 2.77) после набора текста бланка, поместите курсор в конце абзаца **Кафедра «Машины и технология литейного производства»**, с помощью клавишей-навигации (клавишей со стрелками) на клавиатуре, выберите нужный **Тип линий** (рис. 2.43) и затем воспользуйтесь инструментом **Нижняя граница** на панели инструментов **Таблицы и границы**.

Щелкните левой кнопкой мыши на кнопке **Остановить запись** на панели **Останов** (рис. 2.77).

Закройте окно Word (**Файл / Закрывать окно**). На вопрос: **Сохранить изменения в документе?** ответьте **Да** и сохраните документ в своей папке (вложенной в папку **Мои документы**) под именем **Бланк** с типом файла **Шаблон документа**.

Создайте новый документ щелчком левой кнопки мыши на кнопке **Создать файл (по умолчанию)** на панели инструментов **Стандартная** или выполните команду: **Файл / Создать... / Новый документ**.

Откройте созданный Вами документ (**Бланк**) щелчком левой кнопки мыши на кнопке макроса на панели инструментов **Стандартная** (рис. 2.75). Покажите выполненное задание преподавателю.

После проверки преподавателем выполненного задания удалите созданную кнопку с панели инструментов. Для этого откройте окно диалога **Настройка (Вид / Панели инструментов / Настройка)**, подведите указатель мыши на вашу кнопку на панели инструментов **Стандартная** (кнопка будет выделена цветом), нажмите левую кнопку мыши и удерживая ее нажатой перетащите вашу кнопку с панели инструментов в окно **Настройка**.

Удалите созданный Вами макрос (**Сервис / Макрос / Макросы**). В диалоговом окне **Макрос** найдите в списке свой макрос, выделите его и щелкните на кнопке **Удалить**.

2.7. Слияние документов

Создание первого документа

Создайте свою папку (если она еще не создана) в папке **Мои документы**.

ВУЗ	Факультет	Ф И О	Должность	Город	Телефон
БНТУ	МТФ	Иванов Иван Петрович	Студент	Минск	2939204
БНТУ	МТФ	Петров Сидор Иванович	Студент	Минск	2939204
БНТУ	МТФ	Сидоров Петр Петрович	Студент	Минск	2939204
БНТУ	МТФ	Петров Николай Иванович	Студент	Минск	2939204
БНТУ	МТФ	Сидоров Иван Петрович	Студент	Минск	2939204

Рис. 2.78

Установите панель инструментов **Таблицы и границы** (**Вид / Панели инструментов / Таблицы и границы**).

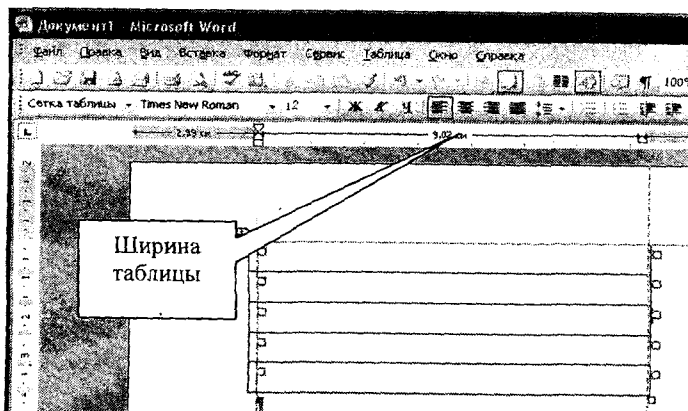


Рис. 2.79

Выберите режим отображения документов **Разметка страницы** (**Вид / Разметка страницы**).

Создайте первый исходный документ – базу данных в виде таблицы в соответствии с рис. 2.78.

Сохраните этот документ под именем **База** в своей папке.

Создание второго документа

Щелчком на кнопке **Создать файл (по умолчанию)** на панели инструментов **Стандартная** создайте файл второго документа.

Создайте таблицу (количество строк – 5, количество столбцов – 1). Ширину (9 см) и высоту (5 см) таблицы установите по горизонтальной и вертикальной линейкам (рис. 2.79). Для отображения размера ширины таблицы на горизонтальной линейке при перемещении правой границы с помощью мыши нажимайте одновременно и удерживайте обе (правую и левую) кнопки мыши.

Выверните ширину строк. Для этого выделите таблицу и выполните команду: **Таблица / Автоподбор / Вывернуть высоту строк**.

Выделите таблицу и с помощью инструмента **Внутренние границы** на панели инструментов **Таблицы и границы** (рис. 2.20) скройте внутренние границы.

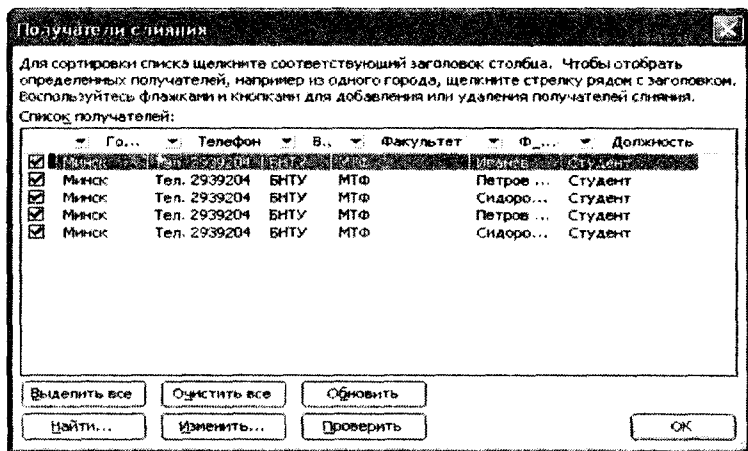


Рис 2.80

Примечание

- Для того чтобы фантомы скрытых внутренних границ таблицы отображались на экране, должна быть установлена настройка **границы текста** в окне диалога **Параметры** на вкладке **Вид** (рис. 2.3).

Создание третьего документа слиянием двух документов

Щелчком левой кнопки мыши в первой строке таблицы (рис. 2.80) поместите текстовый курсор в ней.

Выберите команду **Сервис / Письма и рассылки / Слияние**.
Откроется диалоговое окно мастера **Слияние**.

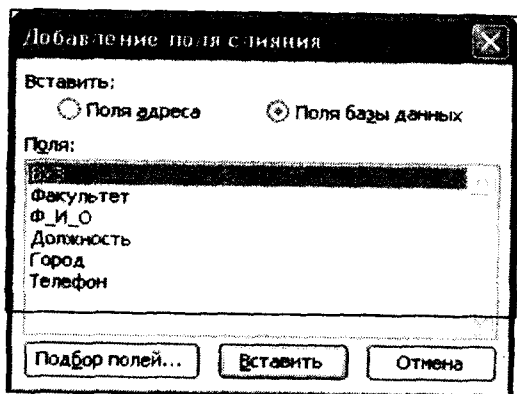


Рис. 2.81

В диалоговом окне мастера **Слияние** в списке **Выбор типа документа** по умолчанию должен быть помечен пункт **Письма** (если нет, то щелкните левой кнопкой мыши на этом пункте). В списке **Этап 1 из 6** щелкните **Далее. Открытие документа**.

В диалоговом окне **Слияние** в списке **Выбор документа** по умолчанию должен быть помечен пункт **Текущий документ** (если нет, то щелкните левой кнопкой мыши на этом пункте). В списке **Этап 2 из 6** щелкните **Далее. Выбор получателей**.

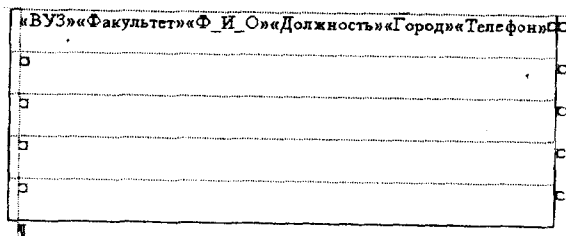


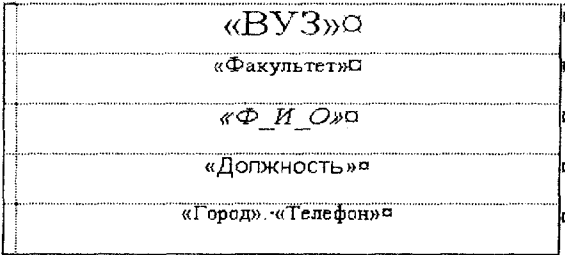
Рис. 2.82

В диалоговом окне **Слияние** в списке **Выбор получателей** установите (если она отсутствует по умолчанию) пометку **Использова-**

ние списка. В списке **Существующий список** выберите пункт **Обзор** и щелкните левой кнопкой мыши. В открывшемся окне диалога **Выбор источника данных** найдите файл **База** и щелчком на кнопке **Открыть** откройте окно диалога **Получатели слияния**. В окне диалога **Получатели слияния** (рис. 2.80) оставьте выбранных по умолчанию получателей слияния. Щелкните на кнопке **ОК**. В списке **Этап 3 из 6** щелкните **Далее. Создание письма**.

В диалоговом окне **Слияние** в списке **Создание письма** выберите пункт **Другие элементы** и щелкните левой кнопкой мыши. В окне диалога **Добавление полей слияния** (рис. 2.81) установите пометку (если она не установлена по умолчанию) **Поля базы данных**. Щелкните на кнопке **Вставить** и выделенный по умолчанию пункт **ВУЗ** будет вставлен в первую строку таблицы текущего документа, так как в ней находится текстовый курсор. В окне диалога **Добавление полей слияния** (рис. 2.81) выделите пункт **Факультет** и щелкните на кнопке **Вставить**. Аналогичным образом вставьте в таблицу текущего документа остальные поля слияния (рис. 2.82). Щелчком на кнопке **Закрывать** закройте окно диалога **Добавление полей слияния**.

Отформатируйте таблицу с полями слияния в соответствии с рис. 2.83.



«ВУЗ»
«Факультет»
«Ф_И_О»
«Должность»
«Город». «Телефон»

Рис. 2.83

В списке **Этап 4 из 6** щелкните **Далее. Просмотр писем**. В диалоговом окне **Слияние** в списке **Просмотр писем** по умолчанию будет представлен один документ (визитная карточка) полученная в результате слияния двух исходных документов.

Примечание

• В списке **Просмотр писем** можно просмотреть все созданные слиянием документы с помощью кнопок переключателя (рис. 2.84).

В диалоговом окне **Слияние** в списке **Этап 5 из 6** щелкните **Далее. Завершение слияния**.

В окне диалога **Слияние** в списке **Слияние** щелкните пункт **Изменить часть писем**. В окне диалога **Составные новые документы** (рис. 2.85) в списке **Объединить записи** установите (если она отсутствует по умолчанию) пометку **все** и щелкните **ОК**.

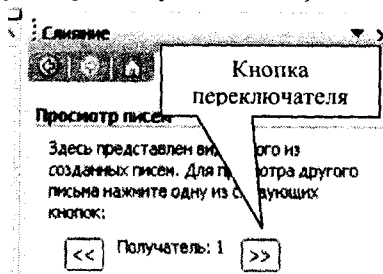


Рис. 2.84

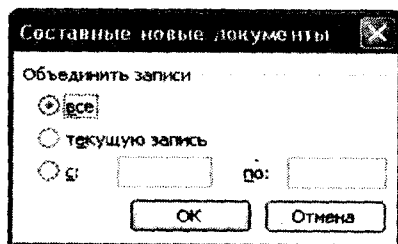


Рис. 2.85

Слияние исходных документов закончено. В результате слияния получились пять новых документов (пять визитных карточек).

2.8. Установка разрывов, нумерация страниц, сборка оглавления

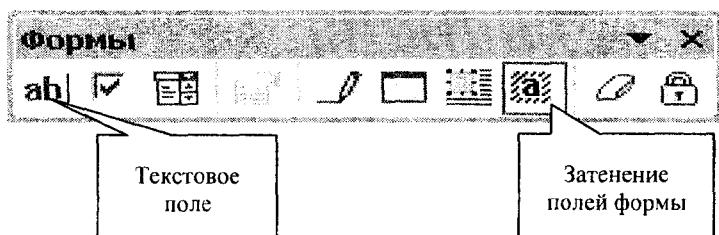
2.8.1. Состав и порядок расположения материала

Пояснительная записка курсовой работы – документ, который может состоять из титульного листа, реферата, оглавления, введения, основной части и списка использованных источников.

Установите размер бумаги **A4**; поля: снизу, сверху, справа 25 мм, слева 35 мм; шрифт **Times New Roman**, размер шрифта **14**, одинарный междустрочный интервал.

2.8.2. Создание титульного листа

Титульный лист является первой страницей документа. При выполнении титульного листа можно использовать панель инструментов **Формы** (рис. 2.86). Кнопки этой панели инструментов позволяют выполнить своего рода шаблон титульного листа с затененными текстовыми полями, предназначенными для заполнения их в электронном виде нужным текстом.



Установите панель инструментов **Формы** (**Вид / Панели инструментов / Формы**). Щелкните на кнопке **Затенение полей формы** на панели инструментов **Формы** (рис. 2.86).

Наберите с клавиатуры текст титульного листа с использованием панели инструментов **Формы** (рис. 2.87), затем отформатируйте его в соответствии с рис. 2.89. При этом часть текста выполните в таблице и отмените отображение границ.

Примечания

- Для создания текстовых полей с помощью панели инструментов **Формы** устанавливайте текстовый курсор в нужное место и щелкайте на кнопке **Текстовое поле** (рис. 2.88).

- Окно диалога Параметры текстового поля открывайте двойным щелчком на появившемся текстовом поле (рис. 2.88)
- В окне диалога Параметры текстового поля установите флажок Разрешить изменения.
- Нужный текст вписывайте в строке Текст по умолчанию.
- Окно диалога Параметры текстового поля закрывайте щелчком на кнопке ОК.

18 Министерство образования республики Беларусь
Белорусский национальный технический университет
Кафедра «Машины и технология литейного производства»

12 КУРСОВАЯ РАБОТА

Исполнитель
Студент группы
16 Руководитель

Ф.И.О. студента

Ф.И.О. преподавателя

МИНСК

Третий абзац

Это можно выполнить в таблице

Рис. 2.87

Поместите курсор в третий абзац сверху (рис. 2.89). Щелкните **Формат / Абзац**. В окне диалога **Абзац** на вкладке **Отступы и интервалы** в разделе **Интервал** установите интервал **14** пт перед третьим абзацем.



Рис. 2.88

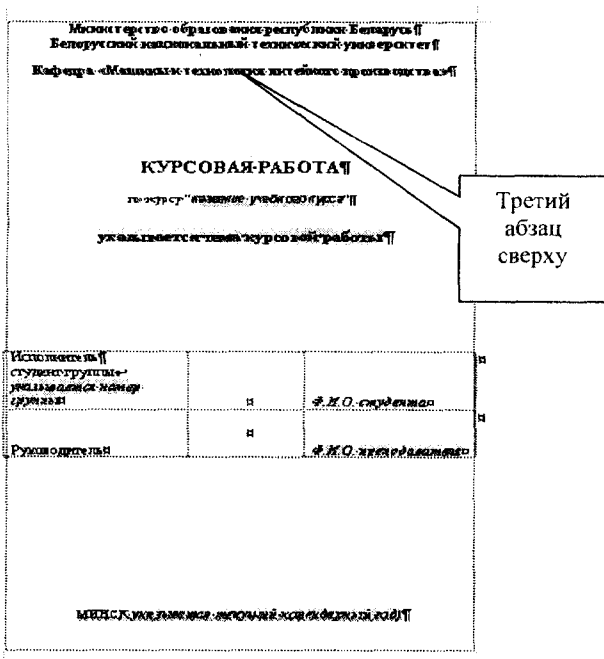


Рис. 2.89

Аналогично установите:

интервал перед четвертым абзацем 120 пт,

интервал перед пятым абзацем 20 пт,

интервал перед шестым абзацем 24 пт, а после него 120 пт,

интервал перед седьмым абзацем 165 пт.

Поместите таблицу между шестым и седьмым абзацами.

В результате ваших действий титульный лист должен выглядеть так, как на рис. 2.89.

Примечание

- Вы создали образец титульного листа, который можно сохранить и использовать при создании других подобных документов.

2.8.3. Вставка разрывов и новых страниц

Установите курсор (точку вставки) в конце последней строки (рис. 2.90). Щелкните **Вставка / Разрыв...**

МИНСК (указываются текущий календарный год) ¶



Рис. 2.90

В окне диалога **Разрыв** в списке **Начать** по умолчанию пункт **Новую страницу** помечен точкой. Щелкните **ОК**. В нижней части страницы с титульным листом появится непечатаемый знак **Разрыв страницы** (рис. 2.90) и откроется еще одна страница.

Примечание

- Если непечатаемый знак **Разрыв страницы** не виден на экране, щелкните на кнопке **Непечатаемые знаки** на панели инструментов **Стандартные**.

На этой странице выделите непечатаемый знак абзаца (рис. 2.91). Щелкните **Формат / Абзац**. В окне диалога **Абзац** на вкладке **Отступы и интервалы** в разделе **Интервал** установите интервал **0** пт перед этим абзацем.



Рис. 2.91

Щелкните на второй странице документа. Впишите слово **РЕФЕРАТ**. Аналогично, как и в предыдущем случае установите **Разрыв страницы**.

Щелкните на третьей странице документа. Впишите слово **ОГЛАВЛЕНИЕ**. Установите **Разрыв страницы**.

Щелкните на четвертой странице документа. Впишите слово **ВВЕДЕНИЕ**. Установите **Разрыв страницы**.

Щелкните на пятой странице документа. Впишите предложение **ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ**. Установите **Разрыв страницы**.

Щелкните на шестой странице документа. Впишите предложение **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**. Установите **Разрыв страницы**.

2.8.4. Создание колонтитулов и нумерации страниц

Щелкните Вид / Колонтитулы. На экране появится панель инструментов Колонтитулы (рис. 2.92), а также Верхний и Нижний колонтитулы соответственно в верхних и нижних частях всех страниц документа.

Впишите в Верхний колонтитул свою фамилию и инициалы.

Щелчком на кнопке Верхний/Нижний колонтитул (рис. 2.92) перейдите в Нижний колонтитул и впишите – БНТУ, Машины и технология литейного производства.

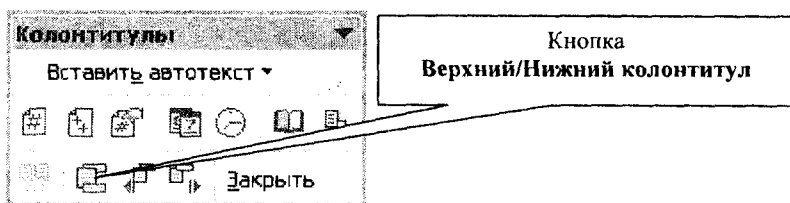


Рис. 2.92

Щелчком на кнопке Закреть закройте панель инструментов Колонтитулы.

Примечание

- Обратите внимание на то, что колонтитулы установились на всех страницах документа.

Щелкните Вставка / Номера страниц. В окне диалога Номера страниц выберите положение Вверху страницы справа и снимите пометку Номер на первой странице. Щелкните ОК.

Примечание

- Обратите внимание на то, что номера страниц установились на всех страницах документа, кроме титульного листа. Одновременно с титульного листа удалились колонтитулы.

2.8.5. Создание оглавления

Перейдите на вторую страницу документа. Выделите заголовок (в данном случае – РЕФЕРАТ). На панели инструментов Форматирование щелчком на кнопке Стиль откройте список стилей. Выберите любой стиль заголовка, например Заголовок 1, и щелкните левой кнопкой мыши. Слово РЕФЕРАТ будет отформатировано стилем Заголовок 1.

Аналогично отформатируйте все остальные заголовки, кроме заголовка **ОГЛАВЛЕНИЕ**.

Перейдите на страницу в которой написано слово **ОГЛАВЛЕНИЕ** и поместите точку вставки в строке ниже этого слова. Щелкните **Вставка / Ссылка / Оглавление и указатели**. В окне диалога **Оглавление и указатели** откройте вкладку **Оглавление**. На вкладке **Оглавление** в строке **Уровни** поставьте 1. Щелкните **ОК**.

На третьей странице документа после заголовка **ОГЛАВЛЕНИЕ** появится оглавление, включающее заголовки разделов документа и номера страниц.

Образец будущей курсовой работы создан.

Примечание

- После заполнения в соответствии с заданием на курсовую работу всех разделов текстом (кроме раздела **ОГЛАВЛЕНИЕ**), курсовая работа должна быть отформатирована с использованием стандартных или собственных стилей.

Для изменения оглавления отформатируйте все вновь добавленные заголовки стилем **Заголовок 1**.

Щелкните **Вставка / Ссылка / Оглавление и указатели**. В окне диалога **Оглавление и указатели** откройте вкладку **Оглавление**. На вкладке **Оглавление** щелкните **ОК**. На вопрос **Заменить выделенное оглавление?** ответьте **Да**.

3. EXCEL 2003

3.1. Настройка программы, создание и сохранение книги

Щелкните левой кнопкой мыши на кнопке **Пуск** на **Панели задач** Windows.

В меню **Пуск** выберите пункт **Все программы / Microsoft Office**. В открывшемся списке выберите **Microsoft Office Excel 2003** и щелкните левой кнопкой мыши. На экране появится окно программы **Excel**. Изучите внешний вид окна (рис. 3.1).

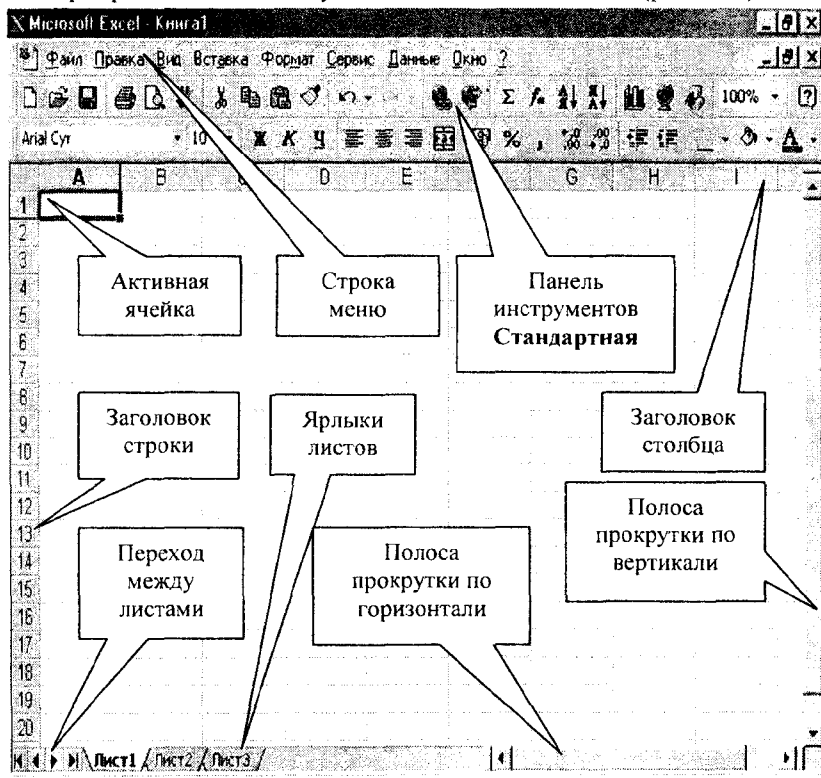


Рис. 3.1

Щелкните **Вид** в строке меню и в контекстном меню выберите (щелкните левой кнопкой мыши) пункт **Обычный** (рис. 3.2).

Щелчком левой кнопки мыши внутри ячейки **A2** выделите ее.

Выделенная (активная) ячейка имеет границы черного цвета. В правом нижнем углу выделенной ячейки находится маленький черный квадрат – **Маркер заполнения**.

Введите с клавиатуры в ячейку A2 предложение: **Белорусский национальный технический университет** (рис. 3.3).

Обратите внимание на то, что после ввода первого символа толщина линий границ выделенной ячейки, стала меньше. Это означает, что ячейка находится в режиме редактирования.

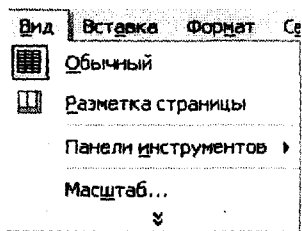


Рис. 3.2

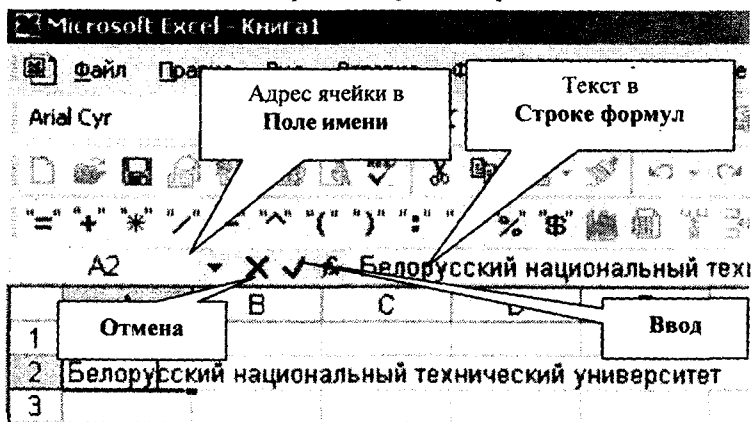


Рис. 3.3

Прочтите в **Поле имени** адрес активной ячейки, а в **Строке формул** – текст.

Нажмите клавишу **Enter** на клавиатуре и тем самым завершит ввод данных в ячейку A2.

Выделите ячейку B2 щелчком левой кнопкой мыши.

Впишите в ячейку B2 предложение: **Механико-технологический факультет**.

Щелкните левой кнопкой мыши на кнопке **Ввод** (рис. 3.3).

Текст: **Механико-технологический факультет** частично закроет ранее введенный текст **Белорусский национальный технический университет**.

	B2		fx	Механико-технологический
	A	B		Граница между столбцами A и B
1				
2	Белорусс	Механико		технологический факультет

Рис. 3.4



Рис. 3.5

Подведите указатель мыши к границе между заголовками столбцов **A** и **B** (рис. 3.4). Когда курсор примет вид крестообразной двунаправленной стрелки (рис. 3.5), нажмите левую кнопку мыши и удерживая ее нажатой перетащите столбец **B** вправо так, чтобы был виден весь текст в ячейке **A2**.

	A			ико-технологическ
				D E
1				
2	Белорусский национальный технический универ			
3	Механико			технологический факультет

Рис. 3.6

Щелкните левой кнопкой мыши в ячейке **A2**. Текст **Белорусский национальный технический университет** будет виден в строке формул.

	A2		fx	Белорусский национальный т
	A	B	C	D E
1				
2	Белорусский национальный технический университет			
3	Механико			технологический факультет

Рис. 3.7

Рис. 3.8

Перетащите содержимое ячейки **B2** в ячейку **A3**. Для этого выделите ячейку **B2**, подведите указатель мыши к границе ячейки (курсор должен принять вид двух перекрещивающихся стрелок,

рис. 1.44), нажмите левую кнопку мыши и удерживая ее нажатой протяните указатель мыши до ячейки А3 (рис. 3.6).

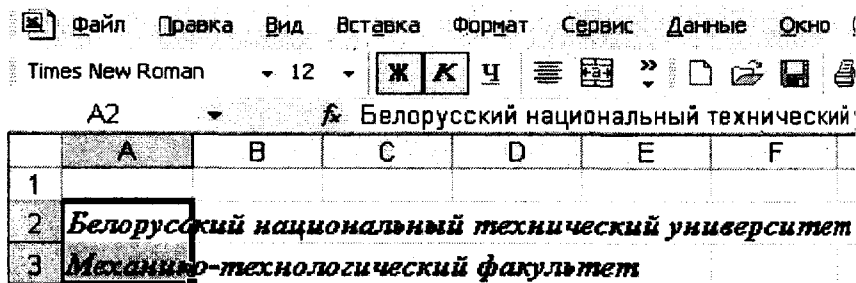


Рис. 3.9

Для выделения блока ячеек А2:А3 поместите указатель мыши в ячейке А2. Указатель мыши должен иметь вид широкого креста (рис. 3.7). Удерживая нажатой левую кнопку мыши, протяните указатель мыши до ячейки А3. Блок ячеек А2:А3 будет выделен (рис. 3.8).

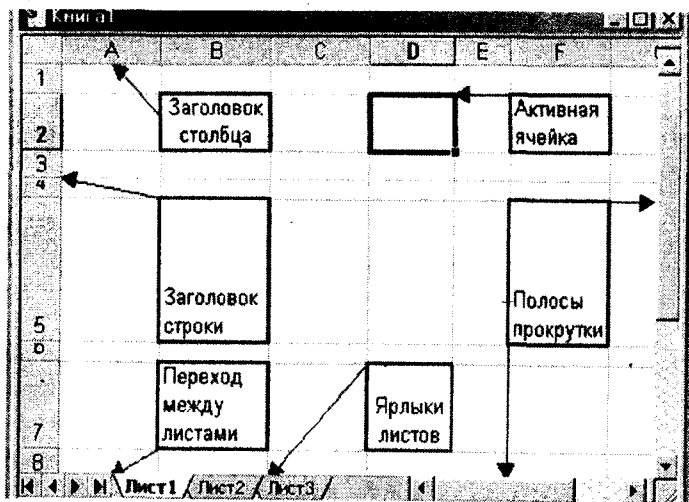


Рис. 3.10

В процессе выделения в Поле имени фиксируется количество выделенных строк и столбцов, а в момент отпускания кнопки

мыши – адрес ячейки, с которой начато выделение – **A2** (эта ячейка не закрашена).

Отформатируйте текст так, как на рис. 3.9, установив с помощью панели инструментов **Форматирование** шрифт **Times New Roman**, размер шрифта **14**.

Покажите выполненное задание преподавателю.

Удалите содержимое ячеек **A2** и **A3**. Для этого выделите эти ячейки (рис. 3.9), нажмите клавишу **Delete** на клавиатуре или вызовите контекстное меню, щелкнув правой кнопкой мыши внутри одной из ячеек. В этом случае выберите пункт **Очистить содержимое** и щелкните левой кнопкой мыши.

Снимите выделение ячеек, щелкнув левой кнопкой мыши на любой ячейке вне области выделения.

Создайте подписи к элементам интерфейса программы **Excel** (рис. 3.10).

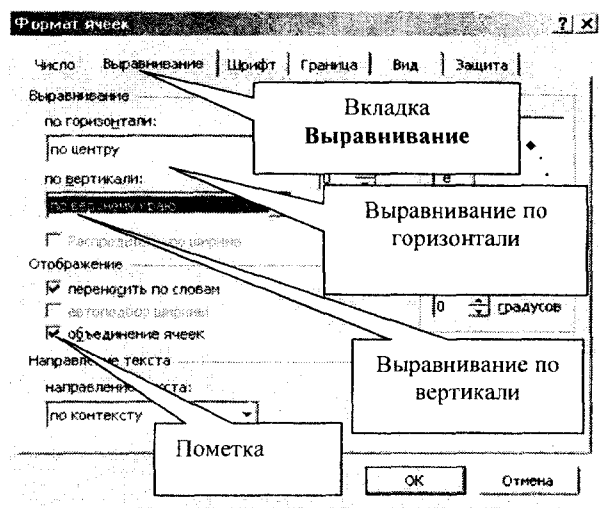


Рис. 3.11

Для создания стрелок отобразите на экране панель инструментов **Рисование** (**Вид / Панели инструментов / Рисование**).

Для выделения отдельно стоящих ячеек удерживайте нажатой клавишу **Ctrl** и выделяйте ячейки в разных местах таблицы, как на рис. 3.10.

Для отображения внешних границ ячеек используйте кнопку **Внешние границы** на панели инструментов **Форматирование**.

Для изменения данных в ячейке выполняйте одно из действий:

выделите ячейку и нажмите клавишу **F2**;

выделите ячейку и щелкните левой кнопкой мыши в строке формул для появления в ней текстового курсора;

выполните двойной щелчок в ячейке.

Для заполнения ячеек с переносом слов, выравнивания их по горизонтали и вертикали выделяйте ячейку и устанавливайте нужные пометки в окне **Формат ячеек** (рис. 3.11) на вкладке **Выравнивание** (команда **Формат / Ячейки / Выравнивание**).

Для очистки ячейки от данных выделяйте ячейку и выполняйте команды меню: **Правка / Очистить**.

Для удаления ячеек со сдвигом выделяйте ячейку и выполняйте команды: меню **Правка / Удалить**.

Для отмены ввода нажимайте клавишу **Esc** на клавиатуре.

Аналогичные действия можно производить не только над одной ячейкой, но и над любым выделенным блоком ячеек.

3.2. Автоматизация ввода данных

Для автоматизации ввода данных применяется режим **Автозаполнение**, который позволяет выполнять ввод данных в ячейки не набирая их с клавиатуры.

3.2.1. Построение числовых рядов

Постройте на листе **Лист1** числовой ряд **1 – 7** с шагом **1** в диапазоне **A1:G1** в режиме **Автозаполнение**. Для этого введите **1** (первое число ряда) в ячейку **A1**.

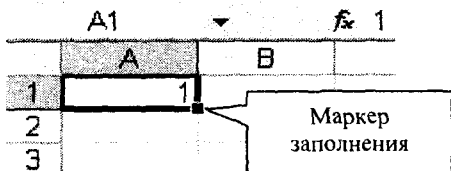


Рис. 3.12



Рис. 3.13

Нажмите и удерживайте нажатой клавишу **Ctrl**.

Установите курсор мыши на **маркер заполнения** (рис. 3.12) ячейки **A1**. Курсор должен принять вид тонкого черного креста со знаком **+** (рис. 3.13).

Нажмите левую кнопку мыши и протяните указатель вправо, выделяя нужный диапазон **A1:G1** (рис. 3.14).



Рис. 3.14



Рис. 3.15

Отпустите кнопку мыши.

Отпустите клавишу **Ctrl**.

В результате ваших действий диапазон ячеек **A1:G1** будет заполнен числовым рядом **1 – 7**.

Щелчком мыши на ярлыке **Лист2** откройте новый лист.

Постройте в режиме **Автозаполнение** числовой ряд $+5 - -7$ с шагом, равным -2 в диапазоне **A1:G1** (рис. 3.15). Для этого введите число **5** в ячейку **A1**.

Введите в ячейку **B1** число **3**.

Выделите диапазон из двух ячеек **A1:B1**.

Установите курсор мыши на **маркер заполнения** ячейки **B1**, нажмите левую кнопку мыши (курсор должен принять вид тонкого черного креста, как на рис. 3.16) и протяните указатель, выделяя нужный диапазон **A1:G1**.

Excel заполнит выбранные ячейки числами в виде арифметической прогрессии.

Щелчком мыши на ярлыке **Лист3** откройте новый лист.

Постройте с помощью диалогового окна **Прогрессия** ряд $0 - 5$ с шагом, равным $0,5$ в диапазоне **A1:G1**. Для этого, введите в первую ячейку ряда **A1** число **0**.

Выполните команду **Правка / Заполнить / Прогрессия**.

В диалоговом окне **Прогрессия** (рис. 3.17) задайте шаг ($0,5$), предельное значение (**5**), тип прогрессии (арифметическая) и способ расположения данных (по строкам).

Щелкните на кнопке **ОК**.



Рис. 3.16

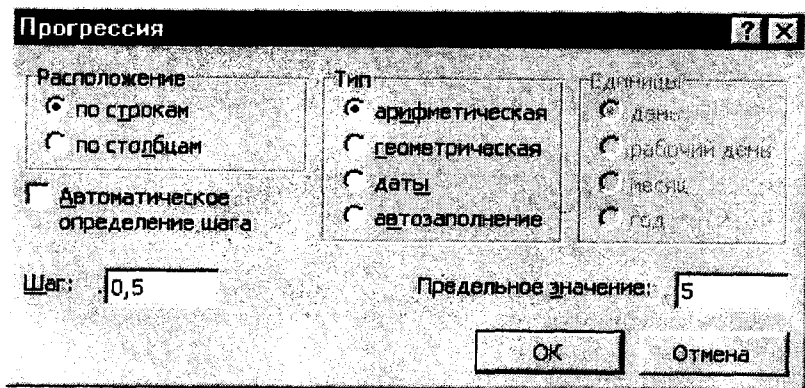


Рис. 3.17

Примечание

- Если заполнение ячеек с помощью диалогового окна **Прогрессия** не осуществится, измените разделительный знак в числе 0,5 (например, вместо запятой поставьте точку или наоборот).

3.2.2. Построение смешанных рядов

Смешанным (комбинированным) называется ряд, в котором члены ряда содержат текст и обязательно число. Текст может находиться как перед числом, так и после него.

Смешанный ряд строится по закону изменения числа, при этом начальные значения ряда задаются одной или двумя ячейками, так же как и для числовых рядов.

Щелчком мыши на ярлыке **Лист4** откройте новый лист.

Если листа **Лист4** нет – вставьте его. Для этого выполните команду **Вставка / Лист**.

Постройте на листе **Лист4** первые три ряда (рис. 3.18, диапазоны **A1:E1**, **A2:E2** и **A3:E3**) протягиванием одной начальной ячейки за маркер заполнения (клавишу **Ctrl** при этом нажимать не надо).

	А	В	С	Д	Е
1	1-й квартал	2-й квартал	3-й квартал	4-й квартал	1-й квартал
2	Квартал 1	Квартал 2	Квартал 3	Квартал 4	Квартал 1
3	Секция 10	Секция 11	Секция 12	Секция 13	Секция 14
4	10 кг	20 кг	30 кг	40 кг	50 кг
5	100 шт.	200 шт.	300 шт.	400 шт.	500 шт.

Рис. 3.18

Обратите внимание, что **Excel** «понимает», что кварталов (квартал – промежуток времени равный $\frac{1}{4}$ года) может быть только четыре и после четвертого квартала вновь вводится первый.

Ряды в диапазонах **A4:E4** и **A5:E5** постройте с использованием двух заполненных и выделенных начальных ячеек. Ряд заполняйте протягиванием за маркер заполнения.

Примечание

- Ряды из дат строятся по тем же принципам, что и числовые ряды. Например, можно ввести в одну ячейку дату, например, 10.05.02, и, протянув ее за маркер заполнения, получить ряд из дат, в котором по умолчанию шаг изменения полагается равным одному

дню. При этом правильно выполняется переход через границу месяца и года.

Если в две соседние ячейки ввести две даты, то **Excel** определит закон, по которому должен строиться ряд. Для построения ряда надо выделить эти две ячейки и протянуть за маркер заполнения.

Для прогрессии типа даты с помощью диалогового окна **Прогрессия** (рис. 3.17) в качестве шага изменения могут быть заданы день, рабочий день, месяц, год

3.2.3. Стандартные списки

Стандартные списки – текстовые ряды, содержащие названия дней недели и названия месяцев. Их используют для ввода в ячейки заголовков столбцов и строк.

Для просмотра существующих списков выполните команду **Сервис / Параметры...**, затем в открывшемся диалоговом окне **Параметры** выберите вкладку **Списки**. Вкладка **Списки** содержит список **Списки**: в котором представлены текстовые ряды, содержащие названия дней недели и названия месяцев.

Убедитесь, что в списке **Списки**: представлены текстовые ряды, такие как на рис. 3.19.

	А	В	С	Д	Е	Ф
1		Пн	Вт	Ср	Чт	Пт
2	Январь					
3	Февраль					
4	Март					
5	Апрель					
6	Май					
7	Июнь					
8	Июль					

Рис. 3.19

Вставьте новый лист **Лист 5**.

Введите в ячейку **В1** символы **Пн** и протяните ячейку за маркер заполнения, выделяя диапазон **В1:F1**.

Введите в ячейку **А2** слово **Январь** и протяните ячейку за маркер заполнения, выделяя диапазон **А2:A8**.

Сравните полученный вами таблицу с таблицей на рис. 3.19.

3.3. Формулы и вычисления

3.3.1. Вычисления по формулам с использованием клавиатуры

Для выполнения вычислений и обработки данных в Excel используются формулы и функции.

Формула – это выражение, состоящее из операндов, соединенных знаками операций.

Формула в Excel обязательно должна начинаться со знака равно (=), иначе введенные в ячейки данные будут восприниматься как текст.

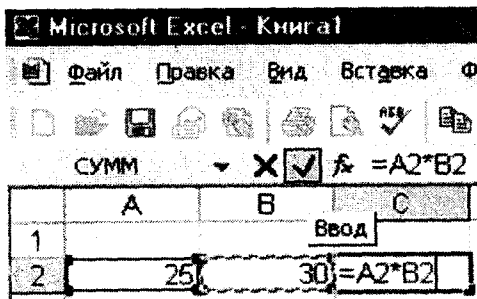


Рис. 3.20

При вводе с клавиатуры ссылок на ячейки необходимо использовать английскую раскладку.

Выражения, входящие в формулу, могут быть **арифметическими, логическими и строковыми** (текстовыми строками).

Операндами могут быть:

числа, в том числе и в экспоненциальной форме, например **2,6E-4** (0,00026);

текстовые константы; функции (математические, статистические, функции времени и даты, финансовые и другие);

выражения в круглых скобках (арифметические, логические или строковые).

В арифметических выражениях используются знаки арифметических операций: **сложение (+), вычитание (-), умножение (*), деление (/), процент (%), возведение в степень (^)**.

В логических выражениях используются знаки операций сравнения: **равно** (=), **не равно** (<>), **меньше или равно** (<=), **больше или равно** (>=), **больше** (>), **меньше** (<).

Для текстовых данных используется оператор строки & (сцепление строк). Если текстовая строка является операндом в выражении, то она должна быть заключена в двойные кавычки, например: “это – строка”.

На листе **Лист1** вычислите произведение двух чисел ($25 \cdot 30$).

Введите в ячейку **A2** число **25**.

Введите в ячейку **B2** число **30**.

Выделите ячейку **C2** и введите с клавиатуры символ **равно** (=).

Щелкните мышью на ячейке **A2**. Ячейка будет обрамлена мерцающей рамкой, а ссылка на нее появится в строке формул.

Введите с клавиатуры знак **умножение** (*), щелкните мышью на ячейке **B2** и вы в ячейке **C2** получите формулу для вычисления произведения двух чисел ($25 \cdot 30$) (рис. 3.20).

Завершите ввод формулы одним из возможных способов (например, щелчком на кнопке **Ввод** рис.3.3).

В ячейке **C2** вместо формулы появится результат – число **750** (рис. 3.21).

	A	B	C
1			
2	25	30	750

Рис. 3.21.

Примечание

- Если значение формулы не может быть вычислено, то в ячейке появится сообщение об **ошибке**, начинающееся со знака #, например:

#ДЕЛ/0! – деление на ноль;

#ИМЯ? – неверное имя функции или области;

#ЗНАЧ! – недопустимый тип аргумента или операнда;

– размер ячейки недостаточен для размещения числа или результата, необходимо увеличить ширину столбца;

#Н/Д – неопределенные данные;

#ПУСТО! – задано пересечение двух областей, не имеющих общих ячеек;

#ССЫЛКА! – недопустимая ссылка на ячейку;

#ЧИСЛО! – ошибка в вычислениях.

3.3.2. Вычисления по формулам с использованием пользовательской панели инструментов

Для повышения эффективности работы можно вынести на панель инструментов **Стандартная** знаки операций или создать **пользовательскую панель инструментов**.

Выполните команду **Сервис / Настройка...**, в появившемся диалоговом окне **Настройка** выберите вкладку **Панели инструментов** и щелчком мыши нажмите кнопку **Создать**.



Рис. 3.22

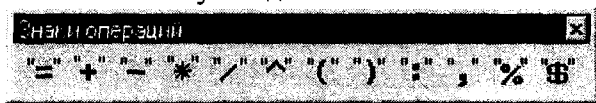


Рис. 3.23

Появится диалоговое окно **Создание панели инструментов**, в котором в поле ввода **Панель инструментов** будет предложено имя будущей панели **Настраиваемая 1**. Вместо этого имени введите имя **Знаки операций** и щелкните на кнопке **ОК**.

На экране появится панель **Знаки операций** (рис. 3.22).

В диалоговом окне **Настройка** перейдите на вкладку **Команды**.

В окне **Категории** выберите и выделите строку **Вставка**.

В окне **Команды** при помощи полосы прокрутки переходите к нужным знакам операций, выделяйте их и перетаскивайте мышью на панель **Знаки операций** в соответствии с образцом (рис. 3.23).

Закройте окно **Настройка**. Перетащите панель инструментов **Знаки операций** за заголовок в верхнюю область окна **Excel**.

Панель **Знаки операций** позволяет вводить символы в формулы с помощью мыши.

Вычислите произведение двух чисел ($25*30$), используя пользовательскую панель инструментов **Знаки операций**.

3.3.3. Использование относительных, абсолютных и смешанных ссылок

Ссылки – это адреса ячеек. Ссылки бывают относительные, абсолютные и смешанные.

Относительная ссылка – это адрес ячейки, например **C3**.

Относительные ссылки при копировании формулы изменяются в соответствии с новым местоположением ячейки.

Для того, чтобы управлять процессом изменения ссылок при копировании данных и при автозаполнении ячеек, вводится понятие **абсолютной и смешанной ссылок**.

Абсолютная ссылка на ячейку **C3** имеет вид **\$C\$3**.

Смешанные ссылки на ячейку **C3** имеют вид: **SC3** или **C\$3**.

При копировании формул с такими ссылками атрибуты адреса ячейки перед которыми стоит символ **\$** изменяться не будут.

Абсолютная ссылка на ячейку **\$C\$3** при копировании оставляет атрибуты адреса неизменными.

Символ **\$** можно вводить с клавиатуры, с пользовательской панели или с помощью функциональной клавиши **F4**.

На листе **Лист2** выделите ячейку **A1**.

Введите в ячейку **A1** знак равно (=).

Щелкните на ячейке **C3** (т.е. сделайте относительную ссылку на ячейку **C3**), которая выделится бегущей мерцающей рамкой (рис. 3.24).

	СУММ	▼	✕	✓	f _x =C3
	A	B	C		
1	=C3				
2					
3					

Рис. 3.24

Нажмите клавишу **F4** на клавиатуре. Ссылка на ячейку **C3** примет вид **\$C\$3** (**абсолютная ссылка**).

Еще раз нажмите на клавишу **F4**. Ссылка примет вид **C\$3** (**смешанная ссылка**).

Опять нажмите на клавишу **F4**. Ссылка примет вид **SC3** (**смешанная ссылка**).

Нажмите клавишу **F4** еще один раз и получите относительную ссылку **C3**.

3.3.4. Копирование данных и формул

Откройте лист **Лист3**.

Выполните копирование содержимого ячейки различными способами (рис. 3.25).

	A	B	C
1	750	750	
2	1000	1000	
3	1500	1500	
4	2000	2000	2000
5	3000	3000	3000

Рис. 3.25

Щелчком мыши выделите ячейку **A1**. Впишите в нее число **750**, нажмите клавишу **Enter** и снова выделите ячейку **A1**.

Выберите команду **Правка / Копировать** (граница ячейки примет вид бегущей мерцающей рамки).

Щелкните на ячейке **B2** и воспользуйтесь командой **Правка / Вставить**.

В ячейке **C3** появится число **750**.

Для удаления мерцающей рамки нажмите клавишу **Esc**.

Щелчком мыши выделите ячейку **A2**.

Впишите в нее число **1000**, нажмите клавишу **Enter** и выделите ячейку **A2** снова.

Щелкните на кнопке **Копировать** на панели инструментов **Стандартная** (граница ячейки примет вид бегущей мерцающей рамки).

Щелкните на ячейке **B2** и на кнопке **Вставить** на панели инструментов **Стандартная**.

В ячейке **B2** появится число **1000**.

Для удаления мерцающей границы нажмите клавишу **Esc**.

Щелчком мыши выделите ячейку **A3**.

Впишите в нее число **1500**, нажмите клавишу **Enter** и выделите ячейку **A3** снова.

Подведите указатель мыши к границе ячейки **A3** (указатель мыши должен принять вид двух перекрещивающихся стрелок),

нажмите и удерживайте нажатой клавишу **Ctrl**. Указатель мыши стрелки примет вид стрелки с крестом. Нажмите левую кнопку мыши и перетащите указатель мыши в ячейку **B3**, отпустите левую кнопку мыши, а затем клавишу **Ctrl**. В ячейке **B3** появится число **1500**.

Щелчком мыши выделите ячейку **A4**.

Впишите в нее число **2000**, нажмите клавишу **Enter** и выделите снова ячейку **A4**.

Выделите весь диапазон ячеек, в который будет произведено копирование, включая ячейку **A4** (например, **A4:C4**).

Выполните команду **Правка / Заполнить** и выберите направление заполнения, например, **Вправо**.

Щелкните в любом свободном от данных месте листа. Диапазон ячеек **A4:C4** заполнится числами **2000**.

Щелчком мыши выделите ячейку **A5**.

Впишите в нее число **3000**, нажмите клавишу **Enter** и выделите ячейку **A5** снова.

Подведите указатель мыши к маркеру заполнения.

Указатель мыши примет вид тонкого черного креста. Нажмите левую кнопку мыши и, удерживая ее нажатой, перетащите указатель мыши в ячейку **C5**. Отпустите кнопку. Диапазон ячеек **A5:C5** заполнится числами **3000**.

	A	B	C	D	E
1		НДС	20%		
2					
3			Мебель		
4	№ п/п	Наименование	Цена	НДС	Розничная цена
5	1	Стол	100 000 р.		
6	2	Шкаф	150 000 р.		
7	3	Стул	50 000 р.		
8	4	Кресло	75 000 р.		
9	5	Полка	20 000 р.		

Рис. 3.26

Примечание

- Описанные способы копирования содержимого ячеек применимы не только к одной ячейке, но и к совокупности ячеек в одной строке или столбце.

Вставьте лист Лист4.

При выполнении расчетов по одной и той же формуле для совокупности исходных данных, расположенных в диапазоне (блоке) ячеек, достаточно ввести формулу в первой ячейке диапазона в котором будут отображаться результаты вычислений и скопировать ее на весь диапазон.

При копировании формулы относительные ссылки в ней изменяются.

Изучите механизм использования относительных и абсолютных ссылок при копировании формул на примере электронной таблицы, содержащей сведения о товарах и ценах с учетом НДС (рис. 3.26).

Выделите ячейки в диапазоне **A3:E3** и щелкните левой кнопкой мыши на кнопке **Объединить и поместить в центре** (рис. 3.27).



СУММ <input type="checkbox"/> X <input checked="" type="checkbox"/> ✓ <input type="checkbox"/> ✗ =C5*\$C\$1					
	A	B	C	D	E
1		НДС		20%	
2					
3			Мебель		
4	№ п/п	Наименование	Цена	НДС	Розничная цена
5	1	Стол	100 000 р.	=C5*\$C\$1	
6	2	Шкаф	150 000 р.		
7	3	Стул	50 000 р.		
8	4	Кресло	75 000 р.		
9	5	Полка	20 000 р.		

Рис. 3.27

Рис. 3.28

Перед вводом денежных сумм в таблицу отформатируйте ячейки в диапазоне **C5:E9** в формате **Денежный**. Для этого выполните команду **Формат / ячейки**. В окне диалога **Формат ячеек** на вкладке **Число** выберите формат **Денежный**. В списке **Обозначение:** найдите р. Белорусский. В поле **Число десятичных знаков:** выберите **0**. Щелкните на кнопке **ОК**.

Заполните ячейки таблицы данными в соответствии с рис. 3.26.

Подсчитайте НДС. Для этого в ячейку **D5** введите формулу **=C5*C1** и сделайте абсолютную ссылку на ячейку **C1** (нажмите один раз клавишу **F4** после того, как в строке формул появится относительная ссылка на ячейку **C1**). Формула в ячейке **D5** примет вид **=C5*\$C\$1** (рис. 3.28).

Щелкните на кнопке **Ввод**.

Скопируйте формулу на диапазон **D5:D9** двойным щелчком на маркере заполнения выделенной ячейки **D5** или подведите указатель мыши к маркеру заполнения, нажмите левую кнопку мыши и удерживая ее нажатой перетащите указатель мыши в ячейку **D9**. Отпустите кнопку. Диапазон ячеек **D5:D9** заполнится результатами вычисления НДС.

Для подсчета розничных цен введите в ячейку **E5** формулу $=C5 + D5$ и заполните диапазон **E5:E9** аналогично как и диапазон **D5:D9** (рис. 3.29).

СУММ ▾ X ✓ ✖ =C5+D5

	A	B	C	D	E
1		НДС		20%	
2					
3			Мебель		
4	№ п/п	Наименование	Цена	НДС	Розничная цена
5	1	Стол	100 000 р.	20 000 р.	=C5+D5
6	2	Шкаф	150 000 р.	30 000 р.	
7	3	Стул	50 000 р.	10 000 р.	
8	4	Кресло	75 000 р.	15 000 р.	
9	5	Полка	20 000 р.	4 000 р.	

Рис. 3.29

Перейдите в режим отображения формул. Выполните команду **Сервис / Параметры**. В диалоговом окне **Параметры** выберите вкладку **Вид**. В группе **Параметры окна** щелчком мыши включите переключатель **Формулы**. Щелкните на кнопке **ОК** (рис. 3.30).

	A	B	C	D	E
1		НДС		0,2	
2					
3			Мебель		
4	№ п/п	Наименование	Цена	НДС	Розничная цена
5	1	Стол	100000	=C5*\$C\$1	=C5+D5
6	2	Шкаф	150000	=C6*\$C\$1	=C6+D6
7	3	Стул	50000	=C7*\$C\$1	=C7+D7
8	4	Кресло	75000	=C8*\$C\$1	=C8+D8
9	5	Полка	20000	=C9*\$C\$1	=C9+D9

Рис. 3.30

Перейдите в режим отображения результатов вычислений. Выполните команду **Сервис / Параметры**. В диалоговом окне

Параметры выберите вкладку **Вид**. В группе **Параметры окна** щелчком мыши выключите переключатель **Формулы**. Щелкните на кнопке **ОК**.

3.3.5. Связывание рабочих листов

Связывание рабочих листов производится с помощью формул, содержащих ссылки на данные, расположенные в ячейках других листов рабочей книги.

Ссылка на ячейку другого листа уточняется именем листа, записываемым перед ссылкой на ячейку и отделяемым от нее восклицательным знаком, например, **Лист1!С1**.

Ссылку на другой лист можно набрать на клавиатуре или использовать левую кнопку мыши.

Вставьте лист **Лист5**, сделайте на его ярлыке двойной щелчок левой кнопкой мыши и переименуйте его (вместо **Лист5** введите с клавиатуры слово **НДС**).

Откройте лист **Лист4**.

Удалите из таблицы данные в диапазоне **D5:E9**.

Выделите в таблице ячейки **B1:C1**, щелкните на кнопке **Вырезать** на панели инструментов **Стандартная**.

Откройте лист **НДС**.

На листе **НДС** выделите ячейки **B1:C1**, щелкните на кнопке **Вставить** на панели инструментов **Стандартная**.

Откройте лист **Лист4**.

На листе **Лист4** подсчитайте **НДС** в таблице. Для этого введите **=С5*** в ячейку **D5**, откройте лист **НДС**, щелкните на ячейке **С1**, нажмите один раз клавишу **F4** и щелкните на кнопке **Ввод**.

В ячейке **D5** на листе **Лист4** появится результат вычисления **НДС**.

Скопируйте формулу на диапазон **D5:D9**.

Подсчитайте розничные цены и заполните диапазон **E5:E9**.

3.4. Использование функций

Excel содержит более 400 математических, логических, статистических, финансовых и других функций для выполнения стандартных вычислений.

Чтобы использовать функцию, нужно ввести ее в ячейку рабочего листа и затем после имени функции в круглых скобках указать список аргументов. Аргументы отделяются друг от друга запятой (,) или точкой с запятой (;) в зависимости от способа представления в Excel вещественных чисел (с точкой или запятой в качестве десятичного разделителя).

Аргументами функции могут быть числа, текст, адреса ячеек и блоков ячеек, а также выражения, содержащие другие функции.

Для работы с функциями в Excel используется Мастер функций.

3.4.1. Математические и статистические функции

Математические функции используют для вычислений числовых значений.

Например, для вычисления суммы числовых значений диапазона ячеек D1:D9, числа 25 и числа в ячейке D10 нужно ввести формулу СУММ(D1:D9;25;D10) в ячейку, в которой должен быть получен результат сложения.

При использовании тригонометрических функций аргумент (величина угла) указывается в радианах.

Если аргументы функции не попадают в область допустимых значений, то функция принимает значение #Н/Д (неопределенные данные).

В статистических функциях в качестве аргументов может быть использован список значений.

В списке могут присутствовать числа, адреса ячеек; их имена, адреса и имена блоков ячеек. В списке они разделяются запятой (,) или точкой с запятой (;).

Создайте новую книгу и на листе Лист1 заполните таблицу в соответствии с образцом на рис. 3.31.

В ячейке G2 вычислите среднее арифметическое ряда чисел в диапазоне A1:I1. Для этого выделите ячейку G2 и щелчком мыши нажмите кнопку Вставка функции на панели инструментов Стандартная (рис. 3.32).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	5	-41		0	71	13	-11	20	0 15
2	Среднее значение								
3	Количество нулей								
4	Количество чисел								
5	Количество положительных чисел								
6	Количество отрицательных чисел								
7	Наибольшее число								
8	Наименьшее число								
9	Сумма								

Рис. 3.31

На экране отобразится диалоговое окно **Мастер функций**.

В окне диалога **Мастер функций** списке **Категория** выберите категорию **Статистические**, а в списке **Функция** – функцию **СРЗНАЧ**. Щелкните на кнопке **ОК**.


На экране появится диалоговое окно выбранной функции **СРЗНАЧ**. Поместите указатель мыши в любом свободном месте этого окна, нажмите левую кнопку мыши и удерживая ее нажатой переместите окно так, чтобы на экране можно было видеть ячейки с данными, которые будут выступать в качестве аргументов функции (числовой ). Отпустите кнопку мыши.

Рис. 3.32

Выделите диапазон ячеек **A1:И1**. При этом окно функции свернется в одну строку. После того как вы отпустите кнопку мыши, окно снова развернется, и в нем в поле ввода первого параметра появится строка **A1:И1**, а соответствующий диапазон в таблице будет обведен мерцающей рамкой.

В нижней части окна функции будет выведено вычисленное значение функции.

Щелкните на кнопке **ОК**.

В ячейке **G2** появится результат вычисления среднего арифметического – **8**, а в строке формул – формула, созданная **Мастером функций**.

В ячейке **G3** вычислите количество нулей в ряду чисел в диапазоне **A1:И1**.

Выделите ячейку **G3** и щелчком мыши нажмите кнопку **Вставка функции** (рис. 3.32).

В окне диалога **Мастер функций** списке **Категория** выберите категорию **Статистические**, а в списке **Функция** – функцию **СЧЕТЕСЛИ**. Щелкните на кнопке **ОК**.

На экране появится диалоговое окно выбранной функции **СЧЕТЕСЛИ**. Переместите это окно так, чтобы на экране были видны ячейки с данными, которые будут выступать в качестве аргументов функции.

Выделите диапазон ячеек **A1:D1**.

Поместите курсор в поле **Критерий** и введите с клавиатуры **=0** (рис. 3.33).

СЧЕТЕСЛИ X ✓ =СЧЕТЕСЛИ(A1:И1;=0)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	5	-41		0	71	13	-11	20	0	15		
2	Среднее значение											
3	Количество нулей											
4	Аргументы функции											
5	СЧЕТЕСЛИ											
6	Диапазон A1:И1 = {5;-41;0;71;13;-11;20;0;15}											
7	Критерий =0											
8	=											
9	=											
10	=											
11	Подсчитывает количество пустых ячеек в диапазоне, удовлетворяющих заданному условию.											
12	Поле Критерий											
13	Критерий – условие в форме числа, выражения или текста, который определяет, какие ячейки надо подсчитывать.											
14												
15												
16												
17												
18												
19	Справка по этой функции Значение: <input type="button" value="ОК"/> <input type="button" value="Отмена"/>											
20												

Рис. 3.33

Щелкните на кнопке **ОК**.

В ячейке **G3** появится результат подсчета количества нулей в ряду – 2.

Используйте **Мастер функций** и в ячейки диапазона **G4:G9** введите формулы соответственно:

- G4 =СЧЕТ(A1:И1);
- G5 =СЧЕТЕСЛИ(A1:И1;>0);
- G6 =СЧЕТЕСЛИ(A1:И1;<0);

G7 =МАКС(A1:I1);
 G8 =МИН(A1:I1);
 G9 =СУММ(A1:I1);

Сравните полученные результаты вычислений с результатами на рис. 3.34.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1	5	-41		0	71	13	-11	20	0	15
2	Среднее значение				8					
3	Количество нулей				2					
4	Количество чисел				9					
5	Количество положительных чисел				5					
6	Количество отрицательных чисел				2					
7	Наибольшее число				71					
8	Наименьшее число				-41					
9	Сумма				72					
10										

Рис. 3.34

3.4.2. Логические функции

Действие логических функций основано на проверке некоторых условий, в результате которой получается логическое значение **ИСТИНА (TRUE)** или **ЛОЖЬ (FALSE)**. Они изображаются числами **1** (соответствует истине) и **0** (соответствует лжи). Логическая функция **ЕСЛИ** позволяет выбрать результат в зависимости от выполнения/невыполнения некоторого условия. Результатом может быть число, текст или логическое значение. Функции **AND (И)**, **OR (ИЛИ)** и **NOT (НЕ)** позволяют формулировать более сложные условия для проверки.

	A1		=	=ЕСЛИ(A2<1000;3%;ЕСЛИ(A2>5000;12%;5%))				
	A	B	C	D	E	F	G	
1	5%							
2	2 500р.							

Рис. 3.35

Откройте лист **Лист2** и отформатируйте ячейку **A2** в формате **денежный** (р. Белорусский).

Отформатируйте ячейку **A1** в формате **Процентный**.

Вычислите процентную ставку комиссионных, которую торговая фирма выплачивает агентам в зависимости от объема продаж по следующим условиям: продажи на сумму до **1000р.** дают **3%** комиссионных, от **1000р.** до **5000р.** – **5%**, а продажи на сумму свыше **5000р.** – **12%**.

Впишите в ячейку **A1** формулу:

=ЕСЛИ(A2<1000;3%;ЕСЛИ(A2>5000;12%;5%)).

Нажмите клавишу **Enter**.

Введите в ячейку **A2** сумму продаж **2500**.

В ячейке **A1** получите результат **5%**. Сравните полученный результат с результатом на рис. 3.35.

Очистите ячейку **A2** и введите в нее любую другую сумму продаж.

Проанализируйте полученный результат.

Откройте лист **Лист3** и вычислите **ln(x-2)**.

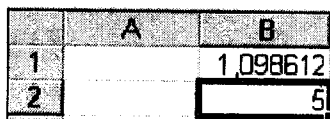
Впишите формулу **=ЕСЛИ(B2>2;LN(B2-2);“аргумент меньше или равен 0”)** в ячейку **B1**.

Введите в ячейку **B2** аргумент **x**, например число **5**.

Сравните полученный в ячейке **B1** результат с результатом на рис. 3.36.

Очистите ячейку **B2** и введите число **1**.

Проанализируйте полученный результат.



	A	B
1		1.098612
2		5

Рис. 3.36

3.5. Построение диаграмм

Основные типы диаграмм Excel:

гистограмма – набор вертикальных столбиков, высота которых определяется значениями данных одного или нескольких рядов данных;

линейчатая диаграмма – это гистограмма, столбики которой располагаются не вертикально, а горизонтально;

круговая диаграмма – набор секторов используемых для представления одного ряда данных, демонстрирующих соотношение между целым и его частями. Угол сектора пропорционален доле представляемого значения в общей сумме всех значений в процентах.

Большинство диаграмм Excel допускает как плоский, так и объемный варианты.

3.5.1. Использование Мастера диаграмм

Для построения диаграмм используется **Мастер диаграмм**. Перед вызовом **Мастера диаграмм** необходимо выделить ряды данных, по которым будет строиться диаграмма. Выделенная область должна содержать ряды с числовыми данными для создания собственно диаграммы; в нее также можно включить текстовые наименования строк и столбцов таблицы для оформления диаграммы.

Для вызова **Мастера диаграмм** необходимо щелкнуть мышью на кнопке (рис. 3.37) на панели инструментов **Стандартная** или выполнить команду меню **Вставка / Диаграмма**. После этого появляется диалоговое окно – **Мастер диаграмм (Шаг 1 из 4): тип диаграммы**.

Для выбора типа и подтипа диаграммы в окне **Мастера диаграмм** необходимо выбрать и выделить тип диаграммы из предлагаемого списка, а затем выбрать и выделить картинку, определяющую подтип. Если после этого с помощью левой кнопки мыши нажать и удерживать нажатой кнопку **Просмотр результата**, то вместо окна **Вид** появится окно **Образец**, в котором будет отображена диаграмма, соответствующая выбранным типу и подтипу.

Для перехода к следующему шагу следует нажать кнопку **Далее**. После этого появится диалоговое окно – **Мастер диаграмм (Шаг 2 из 4): источник данных диаграммы**. Окно второго шага содержит



Рис. 3.37

вкладки **Диапазон данных** и **Ряд**. На втором шаге **Мастера диаграмм** можно изменить или определить **исходные данные** – источник данных диаграммы.

Вкладка **Диапазон данных** активна по умолчанию, в ней источник данных рассматривается как **один объект**, который можно изменить или определить (если это не сделано перед вызовом **Мастера диаграмм**) в поле ввода **Диапазон**.

Вкладка **Ряд** выбирается, если источник данных рассматривается как **совокупность объектов** – рядов данных, которые можно добавлять, удалять, переопределять. Поле ввода **Подписи оси X** позволяет указать ряд, который используется в качестве **категорий (меток оси X)**. Для перехода к следующему шагу следует нажать кнопку **Далее**.

*После этого появится диалоговое окно – **Мастер диаграмм (Шаг 3 из 4): параметры диаграммы**.*

На третьем шаге **Мастера диаграмм** определяются **параметры диаграммы**, размещенные на шести вкладках окна третьего шага.

Вкладка **Заголовки** содержит поля ввода для **названия диаграммы** и для **названий осей** (в плоском случае ось X обычно называют осью **категорий**, а ось Y – осью **значений**).

Вкладка **Легенда** содержит элементы управления для настройки легенды. **Легенда** – это объект диаграммы, содержащий обозначения и названия рядов данных. Если легенда должна присутствовать на диаграмме, то это необходимо отметить флажком **Добавить легенду** и в группе **Размещение** выбрать место для первоначального размещения легенды.

Вкладки **Оси** и **Линии сетки** позволяют определить наличие или отсутствие осей и линий сетки.

Вкладка **Таблица данных** позволяет присоединить к диаграмме таблицу с данными, на основе которых построена диаграмма.

Вкладка **Подписи данных** позволяет определить вид подписи или ее отсутствие. **Мастер диаграмм** предлагает различные виды подписей для разных типов диаграмм; например, в качестве подписи можно выбрать категорию или значение. Однако подписи загромождают диаграмму, поэтому их следует использовать только в случае необходимости.

После нажатия кнопки **Далее** появится диалоговое окно – **Мастер диаграмм (Шаг 4 из 4): размещение диаграммы**.

На четвертом шаге **Мастера диаграмм** определяется место **размещения** диаграммы: на **имеющемся** листе, т.е. на одном из рабочих листов электронной таблицы, или на **отдельном** специальном листе диаграмм.

После размещения диаграммы на рабочем листе щелчок мыши на границе области диаграммы выделяет ее **маркерами**. Это позволяет перемещать диаграмму и изменять ее размеры.

Кроме того, когда диаграммы выделена, в строке меню появляется пункт **Диаграмма**.

Если в момент построения диаграммы какие-либо ее параметры не были определены или возникла необходимость в их изменении, то это можно сделать в режиме **редактирования** диаграммы, используя меню **Диаграмма**.

	А	В	С
1	Объем продаж (млн. руб)		
2		2006	2007
3	Январь	120	260
4	Февраль	160	250
5	Март	150	180
6	Апрель	160	190
7	Май	120	220
8	Июнь	120	240
9	Июль	170	270
10	Август	180	280
11	Сентябрь	190	290
12	Октябрь	220	220
13	Ноябрь	120	270
14	Декабрь	240	240

Рис. 3.38

3.5.2. Представление данных в виде гистограммы

Впишите в таблицу данные об объеме продаж за два года (рис. 3.38). Выделите диапазон ячеек **A3:C14**.

Вызовите **Мастер диаграмм**.

Выберите тип **Гистограмма**, вид – первая картинка в первом ряду.

На втором шаге сразу нажмите кнопку **Далее**, так как диапазон уже выделен и ничего изменять не нужно.

На третьем шаге во вкладке **Заголовки** заполните поля ввода: Название диаграммы – **Отливки**. **Ось X (категорий)** – **Месяцы**, **Ось Y (значений)** – **Объем продаж (млн. руб.)**.

На вкладке **Легенда** сделайте отметку на флажке **Добавить легенду** и выберите место размещения. Оставьте остальные параметры без изменения (по умолчанию) и нажмите кнопку **Далее**.

На четвертом шаге в качестве места размещения диаграммы выберите – на **имеющемся** листе.

Щелкните на кнопке **Готово**.

В результате должна получиться гистограмма, похожая на гистограмму, изображенную на рис. 3.39.

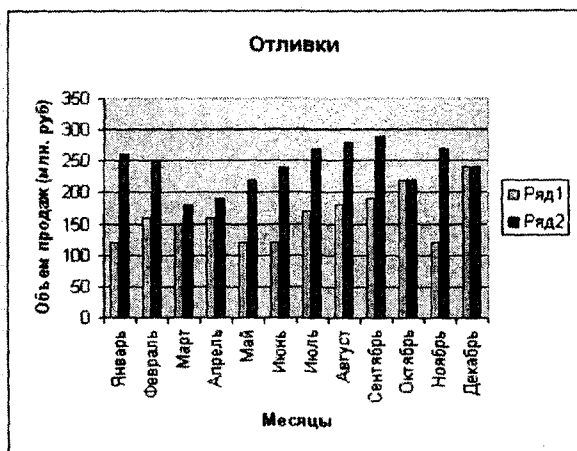


Рис. 3.39

3.5.3. Представление данных в виде круговой диаграммы

Постройте **круговую** диаграмму для объема продаж отливок в 2007 г. по месяцам (рис. 3.40).

Выделите несмежные диапазоны **A3:A14** и **C3:C14** (при нажатой клавише **Ctrl**).

Вызовите **Мастер диаграмм**.

Выберите тип **Круговая**, вид – вторая картинка в первом ряду.

На втором шаге сразу щелчком мыши нажмите кнопку **Далее** для перехода к следующему шагу, т.к. диапазон ячеек уже выделен.

На третьем шаге на вкладке **Заголовки** в поле ввода **Название диаграммы** введите строку **Отливки (объем продаж по месяцам в 2007 г., млн. руб.)**. На вкладке **Легенда** выберите **Добавить легенду**, размещение – **справа**.

На вкладке **Подписи данных** пометьте пункты: **имена категорий, значения и доли**, сделайте отметку на флажке **Линии выноски**.

Щелкните на кнопке **Далее**.

На четвертом шаге выберите размещение на **имеющемся** листе.

Переместите диаграмму на подходящее место рабочего листа (рис. 3.40).



Рис. 3.40

На круговой диаграмме можно выделить (выдвинуть, вырезать) отдельные сектора или все сектора сразу. Для этого необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на любом из секторов – на всех секторах появятся **маркеры**.

Установите курсор мыши на одном из маркеров, нажмите левую кнопку мыши и потяните, как бы выдвигая сектор, отпустите кнопку – все сектора выдвинутся.

Чтобы выдвинуть **один сектор**, необходимо после того, как выделены все сектора, щелкнуть мышью еще **один раз** на том секторе, который хотите выдвинуть, и потянуть за маркер.

3.5.4. Редактирование диаграмм

После построения диаграммы любой объект диаграммы можно изменить. Объектами диаграммы являются: область диаграммы, область построения диаграммы, ряды данных, название диаграммы, ось категорий, название оси категорий, ось значений, название оси значений, легенда, линии сетки.

Щелчок левой кнопкой мыши на объекте выделяет его с помощью маркеров и делает возможным перемещение объекта внутри области диаграммы, а для некоторых объектов и изменение размеров.

Для текстовых объектов (названия диаграммы и осей) возможно редактирование текстов. Нажатие правой кнопки мыши в области объекта (даже не выделенного) вызывает появление контекстного меню для редактирования соответствующего объекта. Пункты меню, как правило, имеют свои диалоговые окна, которые, в свою очередь, могут иметь несколько вкладок.

В процессе редактирования диаграммы возможно изменение типа и подтипа диаграммы, исходных данных, параметров диаграммы. Для каждого из этих изменений вызывается соответствующий шаг Мастера диаграмм, в окне которого выполняются изменения.

Под редактированием диаграммы понимается также форматирование отдельных объектов диаграммы: изменение цвета, шрифта, границы, заливки и т.д.

Для форматирования объектов диаграммы можно выбрать соответствующий пункт контекстного меню или воспользоваться кнопками панели **Форматирование**.

3.6. Построение графиков

Основные типы графиков Excel:

график – сглаженная или ломаная линия, соединяющая точки, соответствующие значениям данных;

точечная (XY–точечная) – отображение взаимосвязи между числовыми значениями в нескольких рядах в координатах XY.

3.6.1. Использование Мастера диаграмм

Постройте на листе Лист1 графики функций $Y_1=\sin(x)$ и $Y_2=\sin(x)/x$ на одной оси при условии, что x изменяется от -4 до 4 .

Заполните ячейки A1:C1 в соответствии с рис. 3.41.

	A	B	C
1	x	Y_1	Y_2
2	-4		
3	-3,8		
4			
5		-3,6	
6			

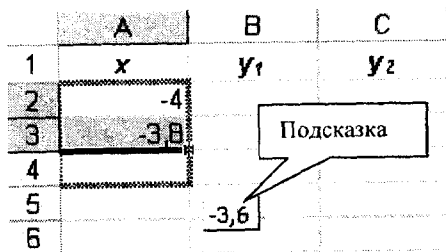


Рис. 3.41

Для написания Y_1 с нижним индексом выделите 1 и выполните команду **Формат / Шрифт / Нижний индекс**.

Аналогично напишите Y_2 .

В ячейке A2 запишите -4 ; в ячейке A3 запишите $-3,8$.

Выделите эти две ячейки и протяните ячейку A3 за маркер заполнения до ячейки A42, в которой появится число 4. При этом обратите внимание на подсказку, которая будет показывать число в заполняемой ячейке.

Вычислите ряд значений Y_1 . Для этого выделите ячейку B2, выполните команду **Вставка / Функция...** или щелкните на кнопке **Вставка функции** (рис. 3.42).

В появившемся окне **Мастер функций – шаг 1 из 2** в списке **Категория**: выделите строку **Математические**.

В списке **Функция**: выделите строку **SIN**.

Щелкните на кнопке **ОК**.

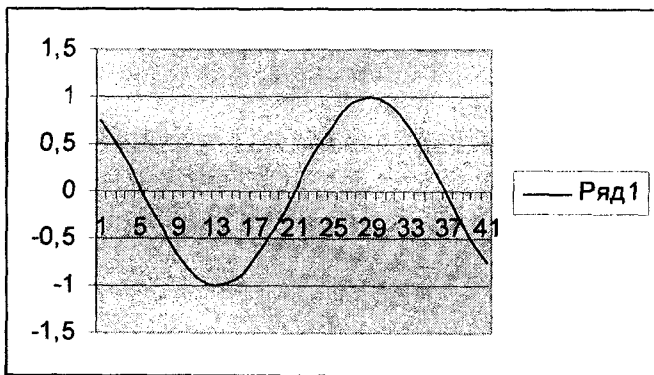


Рис. 3.42

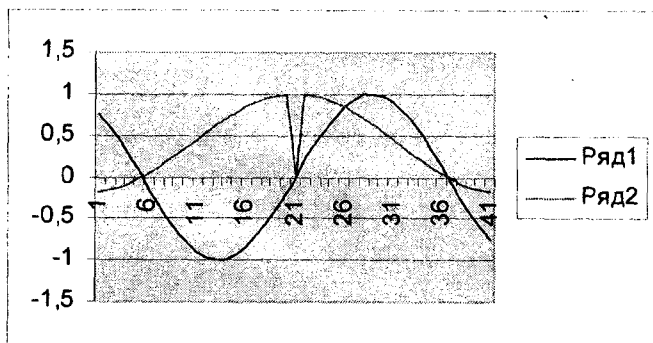


Рис. 3.43

Поместите указатель мыши на свободное место появившегося окна, нажмите левую кнопку мыши и не отпуская ее стащите окно в нижнюю часть экрана. Щелкните на ячейке **A2**. В поле **Число** окна **Мастер функций – шаг 1 из 2** появится запись **A2**.

Обратите внимание на то, что в окне также появился результат вычисления функции $Y_1 = \sin(x)$ при данном значении $x = -4$ ($Y_1 = 0,756802495$).

Щелкните на кнопке **ОК**.

Сделайте двойной щелчок левой кнопкой мыши на маркере заполнения в нижнем правом углу ячейки **B2**. Столбец **B** заполнится числовыми значениями Y_1 .

Выполните команду **Вставка / Диаграмма...** или щелкните на кнопке **Мастер диаграмм** (рис. 3.37) на панели инструментов **Стандартная**.

В появившемся окне **Мастер диаграмм** (шаг 1 из 4): тип диаграммы выберите на вкладке **Стандартные** в списке **Тип:** тип диаграммы **График** и в списке **Вид:** вид графика, который отображает развитие процесса во времени или по категориям (в верхнем левом углу списка).

Щелкайте левой кнопкой мыши на кнопках **Далее>**, тем самым переключая окна **Мастера диаграмм**.

В окне **Мастер диаграмм** (шаг 4 из 4): **размещение диаграммы** щелкните на кнопке **Готово**.

Сравните полученный график с графиком на рис. 3.42.

Вычислите ряд значений Y_2 . Для этого выделите ячейку **C2**, щелкните на кнопке **Вставка функции**.

В появившемся окне **Мастер функций** – шаг 1 из 2 в списке **Категория** выделите строку **Математические**. В списке **Функция** выделите строку **SIN**. Нажмите **ОК**.

Поместите указатель мыши на свободное место появившегося окна, нажмите левую кнопку мыши и не отпуская ее стащите окно в нижнюю часть экрана. Щелкните на ячейке **A2**. В поле **Число** появится запись **A2**.

Перейдите в строку формул и поместите курсор в конце формулы.

Впишите с клавиатуры знак деления / (раскладка клавиатуры **En**), щелкните на ячейке **A2**.

Щелчком мыши нажмите кнопку **ОК**.

Щелкните на ячейке **C2** и затем сделайте двойной щелчок на маркере заполнения ячейки **C2**. Столбец **C** заполнится числовыми значениями Y_2 .

Подведите курсор к правой границе выделенного столбца **C** (при этом курсор должен принять вид двух перекрещивающихся стрелок), нажмите левую кнопку мыши и тяните столбец на поле занятое графиком $Y_1 = \sin(x)$.

Отпустите кнопку мыши, когда рядом с курсором появится маленький крестик.

Сравните полученные графики с графиками на рис. 3.43.

Откройте лист **Лист2** и постройте график функции (рис. 3.44) при условии, что $(a = 2)$, а x изменяется от **0** до **100**.

Создайте на Листе2 таблицу (рис. 3.45).

В ячейке A2 запишите 0; в ячейке A3 запишите 5. Выделите эти ячейки и используя маркер заполнения, заполните числами диапазон ячеек A1:A14 (рис. 3.45).

$$y = \frac{3ax^2}{x^3 + 1}$$

Рис. 3.44

	A	B	C
1	x	y	a
2	0		2
3	5		
4			
5		10	
6			

Рис. 3.45

Выделите ячейку C2. Эта ячейка предназначена для постоянной величины а. Впишите в нее число 2.

Выделите ячейку B2 и впишите в нее формулу
`=3*C2*A2^2/(A2^3+1)`.

Двойным щелчком на маркере заполнения ячейки B2 заполните весь столбец B (рис. 3.46).

Обратите внимание на то, что на ячейку C2 сделана абсолютная ссылка (нажмите один раз на клавишу F4 сразу после ввода C2 в формулу).

Щелкните на кнопке **Мастер диаграмм** на панели инструментов **Стандартная**.

В появившемся окне **Мастер диаграмм** (шаг 1 из 4): тип диаграммы выберите на вкладке **Стандартные** тип **Точечная** и вид графика: **точечная диаграмма со значениями, соединенными сглаживающими линиями без маркеров** (справа вверху).

Щелкните на кнопке **Далее>**.

В окне **Мастер диаграмм** (шаг 2 из 4): источник данных диаграммы на вкладке **Диапазон данных** ознакомьтесь с видом графика и щелкните на кнопке **Далее>**.

В окне **Мастер диаграмм** (шаг 3 из 4): параметры диаграммы на вкладке **Заголовки** впишите букву x в поле **Ось X (категорий)**: и букву Y в поле **Ось Y (значений)**.

Щелкните на кнопке **Далее>**.

В окне **Мастер диаграмм** (шаг 4 из 4): размещение диаграммы поставьте пометку **имеющимся**: для размещения диаграммы на текущем листе.

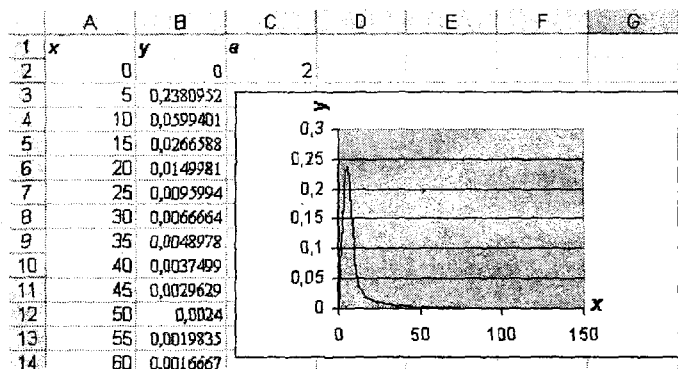


Рис. 3.46

Щелкните на кнопке **Готово**.

Подкорректируйте полученный график. Для этого выделите щелчком левой кнопки мыши надпись — **Ряд1** и удалите ее, нажав клавишу **Delete** на клавиатуре.

Выделите и перетащите мышью буквы **X** и **Y**.

Сравните полученный график с графиком на рис. 3.46.

Постройте на листе **Лист3** график функции $Y = ax^{3/2}$ (рис. 3.47).

При построении графика воспользуйтесь окном **Мастер функций** — шаг 1 из 2.

Категория: **Математические**.

Функция: **Корень**.

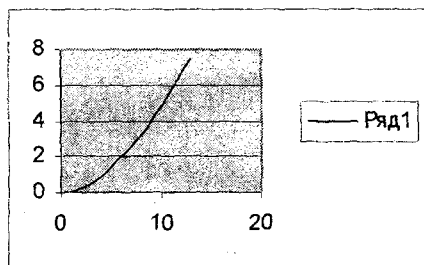


Рис. 3.47

3.7. Сортировка данных. Добавление (удаление) строк и столбцов

3.7.1. Установка требуемых параметров страницы

Установите поля, размер и ориентацию бумаги (**Файл / Параметры страницы**).

На вкладке **Страница** выберите ориентацию **Книжная** (размер бумаги **A4** по умолчанию).

На вкладке **Поля** выберите поля: верхнее и нижнее – 3 см, левое и правое – 5 см, размеры верхнего и нижнего колонтитулов – 1,3 см (по умолчанию).

На вкладке **Колонтитулы** создайте колонтитулы. Для создания верхнего колонтитула щелкните на кнопке **Создать верхний колонтитул**. В открывшемся окне **Верхний колонтитул** в поле **В центре** впишите с клавиатуры: **Книга, лист, страница**.

Щелкните на кнопке **ОК**.

Аналогичным образом создайте нижний колонтитул и впишите в него: **Дата, время, ФИО**.

Щелчком мыши нажмите кнопку **ОК** на вкладке **Колонтитулы** окна **Параметры страницы**.

Выполните команду **Сервис / Параметры**.

На вкладке **Вид** включите переключатель **Авторазбиение на страницы** в группе переключателей **Параметры окна**.

При включенном авторазбиении на экране пунктирными линиями отображаются границы печати.

3.7.2. Сортировка данных в таблицах

В ячейки **A1:F1** впишите заголовки столбцов будущей таблицы. Для того чтобы заголовок **Единица измерения** в ячейке **C1** соответствовал образцу, наберите его в ячейке **C1**, выделите эту ячейку, выполните команду **Формат / Ячейки** (рис 3.48).

В окне **Формат ячеек** на вкладке **Выравнивание** установите пометку **переносить по словам**. Выводите заголовок по центру ячейки.

Для изменения ширины столбца и высоты строк воспользуйтесь мышью (рис. 3.5).

Введите нумерацию строк в диапазоне ячеек **A2:A6**, пользуясь маркером заполнения.

Заполните ячейки данными в диапазоне **B2:B6**.

Заполните ячейки в диапазоне **C2:C6**, пользуясь маркером заполнения.

Заполните ячейки в диапазоне **D2:D6**.

Отформатируйте ячейки в диапазоне **E2:F2** в формате **Денежный**. Для этого выделите эти ячейки и выполните команду **Формат / Ячейки**, выберите на вкладке **Число** категорию **Денежный**.

В списке **Обозначение**: выберите р. Белорусский.

В поле **Число десятичных знаков** выберите **0**.

Щелкните на кнопке **ОК**.

	A	B	C	D	E	F
1	№	Наименование	Единица измерения	Колич.	Цена	Сумма
2	1	Вал	шт.	100	50 000 р.	5 000 000 р.
3	2	Рычаг	шт.	250	10 000 р.	2 500 000 р.
4	3	Кронштейн	шт.	120	5 000 р.	600 000 р.
5	4	Корпус	шт.	100	15 000 р.	1 500 000 р.
6	5	Крышка	шт.	100	1 000 р.	100 000 р.
7	Итого					9 700 000 р.

Рис. 3.48

Заполните числами (без буквенных обозначений) столбец **Цена**.

Введите формулу **=D2*E2** в ячейку **F2**.

Двойным щелчком на маркере заполнения ячейки **F2** заполните столбец диапазон ячеек **F2: F6**.

Выделите **F7** и введите в нее итоговую сумму двойным щелчком левой кнопки мыши на кнопке **Автосумма** (рис. 3.49) на панели инструментов **Стандартная**.



Рис. 3.49

Впишите слово **Итого** в ячейку **A7**.

Объедините ячейки в диапазоне **A7:E7**. Для этого выделите эти ячейки, выполните команду **Формат / Ячейки**.

В окне **Формат ячеек** на вкладке **Выравнивание** установите пометку **объединение ячеек**.

Щелкните на кнопке **ОК**.

Для установления границ в таблице (рис. 3.48) выделите всю таблицу (блок ячеек). Выделение начните с ячейки **A1**. Поместите в эту ячейку указатель мыши, который имеет вид широкого креста. Удерживая нажатой левую кнопку, протяните указатель мыши до

ячейки F7. В выделенном блоке ячеек ячейка A1 останется незакрашенной.

Воспользуйтесь кнопками **Границы** или выполните команду **Формат / Ячейки / Границы** для установления внешних и внутренних границ. Для просмотра результатов воспользуйтесь командой **Файл / Предварительный просмотр**.

Отсортируйте по алфавиту данные в таблице. Для этого выделите ячейки таблицы в диапазоне **B2:F6**.

Выберите команду **Данные / Сортировка**. В появившемся диалоговом окне в списке **Сортировать по** выберите заголовок столбца **Наименование**.

	A	B	C	D	E	F
1	Грузоправитель и адрес _____					
2	Грузополучатель и адрес _____					
3						
4	Креестру № _____					
5	Дата получения " ____ " _____ 200__ г.					
6						
7	Счёт № _____					
8						
9	Поставщик _____					
10	Адрес _____					
11	Р/счёт № _____					
12						
13						
14	№	Наименование	Единица измерения	Колич.	Цена	Сумма
15	1	Вал	шт.	100	50 000 р.	5 000 000 р.
16	2	Корпус	шт.	100	15 000 р.	1 500 000 р.
17	3	Кронштейн	шт.	120	5 000 р.	600 000 р.
18	4	Крышка	шт.	100	1 000 р.	100 000 р.
19	5	Рычаг	шт.	250	10 000 р.	2 500 000 р.
20	Итого					9 700 000 р.
21						
22	Директор				Петров И.И.	
23						
24	Главный бухгалтер				Иванова Н.Н.	

Рис. 3.50

Переключатель **Идентифицировать поля по** находится в положении **подписям**. Иначе (если заголовков столбцов нет) можно установить переключатель **Идентифицировать поля по** в положение

обозначениям столбцов листа. Установите переключатель направления сортировки в положение **По возрастанию**. Для текста это означает сортировку по алфавиту от **А** до **Я**.

Сравните полученную вами таблицу с таблицей на рис. 3.48.

3.7.3. Добавление строк

Выделите 13 строк (от 1 до 13) и выполните команду **Вставка / Строки**.

Примечания

- Для вставки столбцов необходимо выделить столбцы по количеству вставляемых и выполнить команду **Вставка / Столбцы**. Столбцы вставятся слева от области выделения.

- Для удаления строк необходимо выделить удаляемые строки и выполнить команду **Правка / Удалить**. Удаление столбцов осуществляется аналогично.

Создайте бланк **Счет №** в соответствии с образцом (рис. 3.50), дополнив дополнительной информацией полученную вами таблицу (форма бланка и данные в бланке вымышленные).

Выполните просмотр результатов: **Файл / Предварительный просмотр**.

3.8. Использование списка в качестве базы данных

В Microsoft Excel в качестве базы данных можно использовать список.

Список – это таблица, содержащая связанные данные, например, адреса и телефоны клиентов. При выполнении обычных операций с данными, например при поиске и сортировке, списки автоматически распознаются как базы данных. При этом столбцы списков становятся полями базы данных; заголовки столбцов становятся именами полей базы данных; каждая строка списка преобразуется в запись данных. Используя связывание или внешние ссылки, можно обмениваться данными, расположенными в разных листах и книгах.

	А	В	С	Д
1	Штатное расписание			
2	№	Ф.И.О	Оклад	Должность
3	1	Петров К.П.	150 000р.	Зав. лаб.
4	2	Минин В.В.	120 000р.	Вед. науч. сотр.
5	3	Иванов В.В.	100 000р.	Ст. науч. сотр.
6	4	Зотов К.Н.	90 000р.	Ст. науч. сотр.
7	5	Петров К.П.	90 000р.	Ст. науч. сотр.
8	6	Соколов А.Н.	80 000р.	Ст. науч. сотр.
9	7	Зимин К.Н.	80 000р.	Ст. науч. сотр.
10	8	Петров В.Н.	70 000р.	Инженер
11	9	Сидоров Л.М.	60 000р.	Лаборант

Рис. 3.51

Данные в списке должны соответствовать следующим рекомендациям:

заголовки столбцов должны находиться в первой строке списка; список должен быть организован так, чтобы во всех строках в одинаковых столбцах находились однотипные данные;

перед данными в ячейке не следует вводить лишние пробелы, так как они влияют на сортировку;

не следует помещать пустую строку между заголовками и первой строкой данных.

3.8.1. Расчет заработной платы сотрудникам лаборатории

Примечание

• Расчет условный для пояснения возможностей Excel при работе со списком. Все данные вымышленные.

На листе **Лист1** создайте таблицу «Штатное расписание» (рис. 3.51).

На листе **Лист2** создайте таблицу «Налоги и начисления» (рис. 3.52).

На листе **Лист3** создайте таблицу «Сведения о начислениях» (рис. 3.53).

	А	В	С
1	Налоги и начисления		
2	№	Вид налога (начисления)	Размер налога (начисления)
3	1	Подоходный	13%
4	2	Пенсионный	1%
5	3	Премия	50%

Рис. 3.52.

Прежде чем начать вычисления в ячейках таблицы «Сведения о начислениях» необходимо увеличить их ширину.

Впишите с клавиатуры знак **равно (=)** в ячейку **A3** таблицы «Сведения о начислениях», сделайте ссылку на лист **Лист1**, щелкнув мышью на ярлыке **Лист1**.

На листе **Лист1** щелкните мышью на ячейке **A3** таблицы «Штатное расписание». Нажмите на клавиатуре клавишу **Enter**. В ячейке **A3** таблицы «Сведения о начислениях» появится запись **1**.

Выделите ячейку **A3** и сделайте двойной щелчок на маркере заполнения или протяните ее вниз до ячейки **A11**. В диапазоне ячеек **A3:A11** появится числовой ряд **1:9**.

Выделите ячейку **A3** таблицы «Сведения о начислениях» и протяните ее вправо на **B3**.

В ячейке **B3** появится запись **Петров К.П.**

Протяните ячейку **B3** вниз до ячейки **B11**.

В ячейках **B3:B11** появятся **Ф.И.О.** сотрудников.

Выделите ячейку **B3** таблицы «Сведения о начислениях» и протяните ее вправо на **C3**.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1				Сведения о начислениях						
				Всего			Всего			
2	№ Ф.И.О.	Оклад	Премия	начислено	Налог	Пенс.	удержано	К	выплате	

Рис. 3.53.

В ячейке **C3** появится запись **150000**.

Выделите ячейку **C3** и протяните ее вниз до ячейки **B11**.

В ячейках **C3:C11** появятся числа, соответствующие суммам окладов сотрудников.

Выделите ячейки **C3:I11** и отформатируйте их в формате **Денежный** (руб. Белорусский).

Выделите ячейку **D3** таблицы «Сведения о начислениях» и впишите с клавиатуры знак **равно (=)**.

Щелкните мышью на ячейке **C3**.

Впишите знак **умножение (*)**.

Сделайте ссылку на лист **Лист2**, щелкнув мышью на ярлыке **Лист2**.

На листе **Лист2** щелкните мышью на ячейке **C5** в таблице «**Налоги и начисления**» и с помощью клавиши **F4** сделайте абсолютную ссылку на ячейку **C5** (формула **=C3*Лист2!C5** изменится на **=C3*Лист2!\$C\$5**).

Нажмите на клавиатуре клавишу **Enter**.

Выделите ячейку **D3** на листе **Листе3** и протяните вниз до ячейки **D11**.

В ячейках **D3:D11** появятся числа, соответствующие суммам премий.

Выделите ячейку **E3** таблицы «Сведения о начислениях» и впишите с клавиатуры знак **равно (=)**.

Щелкните мышью на ячейке **C3**.

Впишите с клавиатуры знак **сложение (+)**.

Щелкните мышью на ячейке **D3**.

Нажмите на клавиатуре клавишу **Enter**.

В ячейке **E3** появится запись **225000р**.

Выделите ячейку **E3** и протяните ее вниз до ячейки **E11**.

В ячейках **E3:E11** появятся числа, соответствующие суммам начисленной заработной платы.

Выделите ячейку **F3** таблицы «Сведения о начислениях» и впишите с клавиатуры знак **равно (=)**.

Щелкните мышью на ячейке **E3**.

Впишите с клавиатуры знак **умножение (*)**.

Сделайте ссылку на лист **Лист2**, щелкнув мышью на ярлыке **Лист2**.

На листе **Лист2** щелкните мышью на ячейке **C3** таблицы «Налог и начисления» и с помощью клавиши **F4** сделайте абсолютную ссылку на ячейку **C3** (формула **=E3*Лист2!C3** изменится на **=E3*Лист2!\$C\$3**).

Нажмите на клавиатуре клавишу **Enter**.

Выделите ячейку **F3** и протяните ее вниз до ячейки **F11**.

В ячейках **F3:F11** появятся числа, соответствующие **суммам подоходных налогов**.

Выделите ячейку **G3** таблицы «Сведения о начислениях» и впишите с клавиатуры знак **равно (=)**.

Щелкните мышью на ячейке **E3**.

Впишите с клавиатуры знак **умножение (*)**.

Сделайте ссылку на лист **Лист2**, щелкнув мышью на ярлычке **Лист2**.

На листе **Лист2** щелкните мышью на ячейке **C4** таблицы «Налог и начисления» и с помощью клавиши **F4** сделайте абсолютную ссылку на ячейку **C4** (формула **=E3*Лист2!C4** изменится на **=E3*Лист2!\$C\$4**).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Сведения о начислениях								
2	№	Ф.И.О.	Оклад	Премия	Всего начислено	Налог	Пенс.	удержан	К выплате
3	1	Петров К.П.	150 000р.	75 000р.	225 000р.	29 250р.	2 250р.	31 500р.	193 500р.
4	2	Минин В.В.	120 000р.	60 000р.	180 000р.	23 400р.	1 800р.	25 200р.	154 800р.
5	3	Иванов В.В.	100 000р.	50 000р.	150 000р.	19 500р.	1 500р.	21 000р.	129 000р.
6	4	Зотов К.Н.	90 000р.	45 000р.	135 000р.	17 550р.	1 350р.	18 900р.	116 100р.
7	5	Петров К.П.	90 000р.	45 000р.	135 000р.	17 550р.	1 350р.	18 900р.	116 100р.
8	6	Соколов А.Н.	80 000р.	40 000р.	120 000р.	15 600р.	1 200р.	16 800р.	103 200р.
9	7	Зимин К.Н.	80 000р.	40 000р.	120 000р.	15 600р.	1 200р.	16 800р.	103 200р.
10	8	Петров В.Н.	70 000р.	35 000р.	105 000р.	13 650р.	1 050р.	14 700р.	90 300р.
11	9	Сидоров Л.М.	60 000р.	30 000р.	90 000р.	11 700р.	900р.	12 600р.	77 400р.

Рис. 3.54

Нажмите на клавиатуре клавишу **Enter**.

Выделите ячейку **G3** на листе **Лист3** и протяните вниз до ячейки **G11**.

В ячейках **G3:G11** появятся числа, соответствующие **суммам пенсионных взносов**.

Выделите ячейку **H3** таблицы «Сведения о начислениях» и впишите с клавиатуры знак **равно (=)**.

Щелкните мышью на ячейке **F3**.

Впишите с клавиатуры знак **сложение (+)**.

Щелкните мышью на ячейке **G3**.

В строке формул появится формула **=F3+G3**.

Нажмите на клавиатуре клавишу **Enter**.

Выделите и протяните ячейку **H3** вниз до ячейки **H11**.

В ячейках **H3:H11** появятся числа, соответствующие **суммам удержаний**.

Выделите ячейку **I3** таблицы «Сведения о начислениях» и впишите с клавиатуры знак **равно (=)**.

Щелкните мышью на ячейке **E3**.

Впишите с клавиатуры знак **вычитание (-)**.

Щелкните мышью на ячейке **H3**.

В строке формул появится формула **=E3-H3**.

Нажмите на клавиатуре клавишу **Enter**.

Протяните ячейку **I3** вниз до ячейки **I11**.

В ячейках **H3:I11** появятся числа, соответствующие **суммам выплачиваемой заработной платы**.

Отредактируйте таблицу (рис. 3.54) в соответствии с образцом на рис. 3.55. Для этого:

измените ширину столбцов в соответствии с вводимыми данными, пользуясь автоподбором (**Формат / Столбец / Автоподбор ширины**);

измените толщину линий границ и отформатируйте заголовок; разместите заголовок по центру ближе к верхнему краю (**Формат / Ячейки / Выравнивание / По центру / По верхнему краю**);

добавьте строку над таблицей. Для этого выделите первую строку и выполните команду **Вставка / Строки**;

выберите рисунок и вставьте его (**Вставка / Рисунок / Картинки**).

3.8.2. Выбор данных из таблицы «Сведения о начислениях»

При обработке данных таблицы может возникнуть необходимость отбора данных, имеющих определенное значение или удовлетворяющих определенным условиям.


	A	B	C	D	E	F	G
1	 Сведения о начислениях						
2							
3	№	Ф.И.О.	Оклад	Премия	Всего начислено	Налог	Пенс.
4	1	Петров К.П.	150 000р.	75 000р.	225 000р.	29 250р.	2 250р.
5	2	Минин В.В.	120 000р.	60 000р.	180 000р.	23 400р.	1 800р.
6	3	Иванов В.В.	100 000р.	50 000р.	150 000р.	19 500р.	1 500р.
7	4	Зотов К.Н.	90 000р.	45 000р.	135 000р.	17 550р.	1 350р.
8	5	Петров К.П.	90 000р.	45 000р.	135 000р.	17 550р.	1 350р.
9	6	Соколов А.Н.	80 000р.	40 000р.	120 000р.	15 600р.	1 200р.
10	7	Зимин К.Н.	80 000р.	40 000р.	120 000р.	15 600р.	1 200р.
11	8	Петров В.Н.	70 000р.	35 000р.	105 000р.	13 650р.	1 050р.
12	9	Сидоров Л.М.	60 000р.	30 000р.	90 000р.	11 700р.	900р.

Рис. 3.55

Предположим, что необходимо выделить из таблицы «Сведения о начислениях» записи о сотрудниках лаборатории с начисленной зарплатой ниже 135000р. с целью рассмотрения возможности ее повышения.

Для решения этой задачи можно воспользоваться **Автофильтром**.

Выделите строку 2 в таблице и выполните команду **Данные / Фильтр / Автофильтр**.

В ячейках заголовков столбцов появятся **кнопки-стрелки** списков фильтров (рис. 3.56).

Для наложения условия на зарплату (меньше или равно 135000р.) нажмите кнопку-стрелку в поле **Начислено**, в появившемся списке выберите строку **Условие** и щелкните на ней левой кнопкой мыши.

В диалоговом окне **Пользовательский автофильтр** укажите условие меньше или равно 135000 (рис. 3.56) и щелкните на кнопке **ОК**.

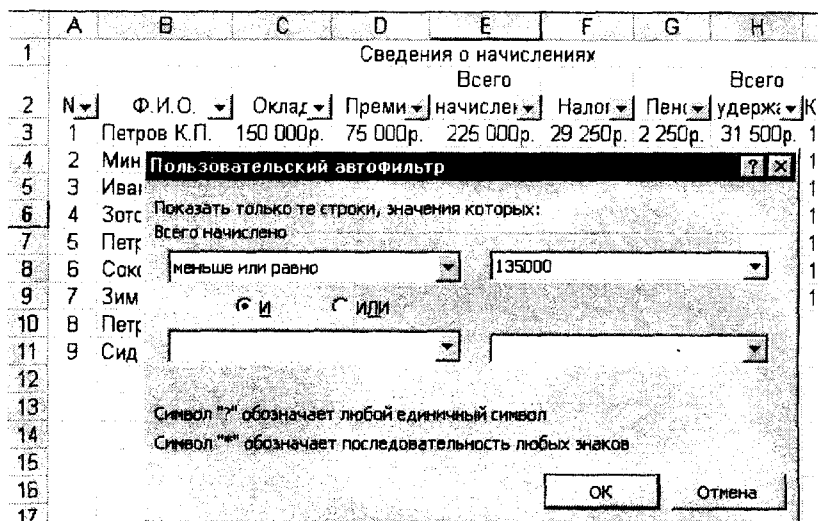


Рис. 3.56

После всех этих действий на экран будет выведена часть таблицы «Сведения о начислениях» с необходимыми сведениями.

Отмените режим фильтрации командой **Данные / Фильтр / Отобразить все**.

3.8.3. Создание ведомости для выплаты заработной платы

Скройте в таблице «Сведения о начислениях» все столбцы кроме «№», «Ф.И.О.» и «К выплате». Для этого подведите указатель мыши к правой границе заголовка скрываемого столбца (указатель мыши должен принять такой вид, как на рис. 2.36) и, удерживая нажатой левую кнопку мыши, перетащите границу столбца влево.

Отобразите все столбцы. Для этого подведите указатель мыши к левой границе заголовка открываемого столбца (указатель мыши должен принять вид такой, как на рис. 2.36) и, удерживая нажатой левую кнопку мыши, перетащите границу столбца вправо.

Примечания

- Для скрытия строки или столбца можно выделить строки или столбцы, которые нужно скрыть и выполнить команду меню **Формат / Строка / Скрыть** или **Формат / Столбец / Скрыть**.
- Для отображения скрытых столбцов нужно выполнить команду **Формат / Строка / Показать** или **Формат / Столбец / Показать**.

Превратите таблицу «Сведения о начислениях» в ведомость для выдачи заработной платы и отформатируйте в соответствии с образцом (рис. 3.57).

Для этого выделите столбцы в диапазоне **A3:I12** и отсортируйте данные по алфавиту (по возрастанию) выполнив команду **Данные / Сортировка**.

Скройте столбцы, кроме «№», «Ф.И.О.» и «К выдаче».

Вместо заголовка «Сведения о начислениях» впишите заголовок «Ведомость».

Добавьте слова «Гл. бухгалтер» в нижней части таблицы.

Выделите таблицу и выполните команду: **Формат / Автоформат**.

В окне диалога **Автоформат** выберите вариант форматирования (например, такой как на рис. 3.56) и щелкните на кнопке **ОК**.

	A	B	I
1	Ведомость		
2	№	Ф.И.О.	К выплате
3	1	Зимин К.Н.	103 200р.
4	2	Зотов К.Н.	116 100р.
5	3	Иванов В.В.	129 000р.
6	4	Минин В.В.	154 800р.
7	5	Петров В.Н.	90 300р.
8	6	Петров К.П.	193 500р.
9	7	Петров К.П.	116 100р.
10	8	Сидоров Л.М.	77 400р.
11	9	Соколов А.Н.	103 200р.
12			
13	Гл. бухгалтер		

Рис. 3.57

3.9. Создание итоговых таблиц

Для вычисления значений итогов используются итоговые функции, например, **СУММ** или **СРЗНАЧ**.

Промежуточные итоги могут быть отображены в списке с помощью нескольких типов вычислений одновременно.

Общие итоги подводятся по детальным данным без учета значений промежуточных итогов.

Значения общих и промежуточных итогов пересчитываются автоматически при каждом изменении детальных данных.

Создайте таблицу поступлений и продаж печного литья, дополните ее промежуточными итогами и создайте примечание к одной из ячеек.

Закрепите строки заголовка таблицы.

Изучите возможности работы со структурой таблицы.

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н	
1	Литье печное								
2	Завод	Изделие	Масса, кг	Цена	Дата получения	Дата продажи	Продано, шт.	Сумма	
3	Центролит	Печь	176	36 696р.	02.01.02	03.01.02	2	73 392р.	
4	Центролит	Печь	70,5	137 496р.	02.01.02	04.01.02	2	274 992р.	
5	Центролит	Камин	242,7	117 864р.	02.01.02	05.01.02	3	353 592р.	
6	Вистан	Колосник	3,2	2 600р.	05.01.02	03.01.02	9	23 400р.	
7	Вистан	Плита	20,6	14 560р.	05.01.02	07.01.02	3	43 680р.	
8	Центролит	Дверца	6,05	6 084р.	07.01.02	08.01.02	4	24 336р.	
9	Центролит	Дверца	4,95	3 696р.	07.01.02	20.01.02	5	18 480р.	
10	Центролит	Дверца	3,9	3 660р.	07.01.02	10.01.02	7	25 620р.	
11	Визас	Задвижка	1,95	6 628р.	10.01.02	11.01.02	8	53 024р.	
12	Вистан	Дверца	6,25	6 684р.	10.01.02	12.01.02	3	20 052р.	
13	Вистан	Дверца	4,65	3 450р.	10.01.02	13.01.02	2	6 900р.	
14	Вистан	Дверца	3,6	3 260р.	10.01.02	14.01.02	4	13 040р.	
15	Итого								930 508р.

Рис. 3.58

Примечание

• Данные в таблицах вымышленные. Они предложены в качестве примера для пояснения возможностей **Excel** при работе с итоговыми таблицами.

Создайте таблицу по образцу (рис. 3.58).

Для ячеек заголовков столбцов установите перенос по словам, выполните подбор высоты строк, установите вертикальное выравнивание по центру. Текст заголовка таблицы выровняйте по центру.

	А	В	С	Д	Е	Ф	Г
1	Литье						
2	Завод	Изделие	Масса, кг	Цена	Цены в белорусских рублях		
3	Центролит	Печь	176	36 696р.	02.01.02	03.01.02	2 73

Рис. 3.59

Для столбцов Е и Ф задайте формат даты, а для Д и Н – денежный.

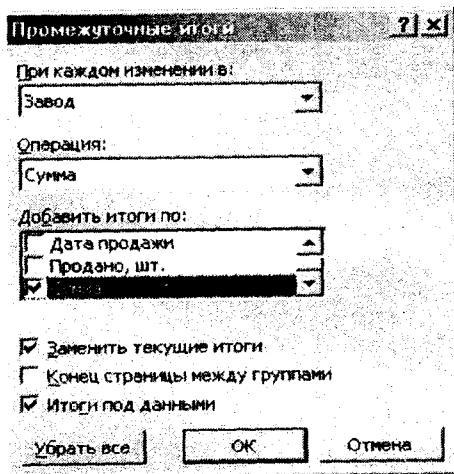


Рис. 3.60

Введите формулы и заполните ими столбцы.

Для ускорения ввода данных в таблицу воспользуйтесь копированием или используйте автозаполнение.

В ячейку D2 вставьте примечание «Цены в белорусских рублях» (рис. 3.59). Для этого выделите ячейку D2, выполните команду Вставка / Примечание. Впшите в появившемся поле текст Цены в белорусских рублях и щелкните левой кнопкой мыши в любом месте таблицы.

Примечания

- Для редактирования или удаления примечания щелчком правой кнопкой мыши на ячейке с примечанием вызовите контекстное меню и используйте команды **Изменить** или **Удалить примечание**. Можно также применить команду меню **Вставка / Изменить примечание**.

- Для копирования текста примечания в другую ячейку воспользуйтесь одним из способов:

вызовите контекстное меню и укажите команду **Выбрать из списка** и выберите одно из введенных в предыдущие ячейки строки или столбца значений;

скопируйте значение ячейки в буфер обмена с помощью команды **Правка / Копировать** и вставьте командой **Правка / Вставить**.

1	2	3	A	B	C	D	E	F	G	H
	1		Литье печное							
	2		Завод	Изделие	Масса, кг	Цена	Дата получения	Дата продажи	Продано, шт.	Сумма
	3	-	Визас	Задвижка	1,95	6 628р.	10.01.02	11.01.02	8	53 024р.
	4	-	Визас Всего							53 024р.
	5	-	Вистан	Колосник	3,2	2 600р.	05.01.02	03.01.02	9	23 400р.
	6	-	Вистан	Плита	20,6	14 560р.	05.01.02	07.01.02	3	43 680р.
	7	-	Вистан	Дверца	6,25	6 684р.	10.01.02	12.01.02	3	20 052р.
	8	-	Вистан	Дверца	4,65	3 450р.	10.01.02	13.01.02	2	6 900р.
	9	-	Вистан	Дверца	3,6	3 260р.	10.01.02	14.01.02	4	13 040р.
	10	-	Вистан Всего							107 072р.
	11	-	Центролит	Печь	176	36 696р.	02.01.02	03.01.02	2	73 392р.
	12	-	Центролит	Печь	70,5	137 496р.	02.01.02	04.01.02	2	274 992р.
	13	-	Центролит	Камин	242,7	117 864р.	02.01.02	05.01.02	3	353 592р.
	14	-	Центролит	Дверца	6,05	6 084р.	07.01.02	08.01.02	4	24 336р.
	15	-	Центролит	Дверца	4,95	3 696р.	07.01.02	20.01.02	5	18 480р.
	16	-	Центролит	Дверца	3,9	3 660р.	07.01.02	10.01.02	7	25 620р.
	17	-	Центролит Всего							770 412р.
	18	-	Общий итог							930 508р.

Рис. 3.61

Для копирования только отдельных характеристик ячейки скопируйте ячейку в буфер, а затем активизируйте ячейку, в которую необходимо вставить информацию, и выполните команду **Правка /**

Специальная вставка. Укажите, какие характеристики ячейки вставить (например, **Примечание**).

Для подготовки таблицы к получению промежуточных итогов по результатам продажи изделий разных поставщиков отсортируйте данные таблицы по значениям столбца **A** (выделите диапазон **A3:A16**, выполните команду **Данные / Сортировка**) и удалите строку с итоговой суммой.

Вычислите промежуточные итоги. Для этого укажите любую ячейку в столбце **A** таблицы (рис. 3.58).

Выберите команду меню **Данные / Итоги**.

В окне диалога **Промежуточные итоги** (рис. 3.60) укажите следующие параметры: в поле **При каждом изменении в** – **Завод**, в поле **Операция** – **Сумма**, в поле **Добавить итоги по** – **Сумма**.

Поставьте флажок **Итоги под данными**.

Щелкните на кнопке **ОК**.

Сравните полученную таблицу с таблицей на рис. 3.61.

Для обновления итогов в таблице (рис. 3.61) выделите ее и выполните команду **Данные / Итоги**.

Убедитесь, что в окне диалога **Промежуточные итоги** (рис. 3.60) активизирован флажок **Заменить текущие итоги** и щелкните на кнопке **ОК**.

Для удаления итогов в таблице (рис. 3.61) выделите ее и выполните команду **Данные / Итоги**.

Щелкните на кнопке **Убрать все** в окне диалога **Промежуточные итоги** (рис. 3.60).

Изучите возможности работы с созданной структурой таблицы.

Щелчком мыши нажмите одну из кнопок (например, кнопку 2) для отображения строк соответствующего уровня (рис. 3.62).



Щелчком мыши нажмите (-) для скрытия или (+) для отображения содержимого текущего уровня (рис. 3.63).

Рис. 3.62

Отобразите всю таблицу. Для этого щелкните на кнопке 3 (рис. 3.62).

1	2	3	A	B	C	D	E	F	G	H
+	4		Визас Всего							53 024р.
+	10		Вистан Всего							107 072р.
+	17		Центролит Всего							770 412р.
-	18		Общий итог							930 508р.

Рис. 3.63

1	A	B	C	D	E	F	G	H
	Литьё печное							
2	Завод	Изделие	Масса, кг	Цена	Дата получения	Дата продажи	Продано, шт.	Сумма
13	Центролит	Дверца	4,95	3 696р.	07.01.02	20.01.02	5	18 480р.
14	Центролит	Дверца	3,9	3 660р.	07.01.02	10.01.02	7	25 620р.

Рис. 3.64

Выполните закрепление строк заголовка таблицы и заголовков столбцов. Для этого щелкните на ячейке В3.

Выберите команду меню **Окно / Закрепить области**. Используя полосу вертикальной прокрутки просмотрите данные таблицы (рис. 3.64).

Для отмены закрепления областей выполните команду **Окно / Снять закрепление областей**.

3.10. Консолидация данных. Сводные таблицы

Консолидация данных позволяет создать таблицу-сводку по одной или нескольким категориям данных, используя один или несколько блоков исходных данных.

При выполнении консолидации пользователь должен задать также тип функции (сумма, количество и др.), по которой будут вычисляться итоговые значения.

Перед выполнением консолидации необходимо определить, в каких исходных областях данных располагаются интересующие вас сведения.

Данные в этих областях должны быть единообразно организованы, области данных должны представлять собой блоки строк или столбцов с заголовками.

Создайте исходную таблицу такую, как на рис. 3.65.

	А	В	С
1	Учет товарооборота		
2	Реализация печного литья через торговые точки		
3	Наименование	Количество	Сумма
4	Магазин №1		
5	Дверка		50 304200
6	Колосник		25 65000
7	Задвижка		30 188840
8	Итого		558040
9	Магазин №2		
10	Колосник	20	52000
11	Задвижка	30	210500
12	Дверка	25	160800
13	Камин	5	605400
14	Итого		1028700
15	Магазин №3		
16	Печь	2	120600
17	Задвижка	25	165700
18	Дверка	20	122600
19	Итого		408900

Рис. 3.65

Примечание

• Данные в таблице вымышленные. Они являются примером для пояснения возможностей **Excel** по консолидации данных и созданию итоговой таблицы.

В ячейку **B3** вставьте примечание «Единица измерения, штука».

В ячейки **C3** вставьте примечание «Цены в белорусских рублях».

Скопируйте заголовок таблицы в строки **21–23** (рис. 3.66). Для этого выделите ячейки в диапазоне **A1:C3**, щелкните на кнопке **Копировать**, щелкните в ячейке **A21**, щелкните на кнопке **Вставить** и нажмите клавишу **Esc** на клавиатуре.

21	Учет товарооборота		
22	Реализация печного литья через торговые точки		
23	Наименование	Количество	Сумма

Рис. 3.66

Выделите ячейку **A24**, определяющую положение сводной таблицы. Справа и снизу от этой ячейки должно быть достаточно свободного места для таблицы–сводки.

Выберите команду **Данные / Консолидация**.

В окне **Консолидация** (рис. 3.66) в списке **Функция** укажите **Сумма** (кроме суммирования, в **Excel** существует еще несколько способов подведения итогов).

Установите курсор в строку **Ссылка**.

Установите флажок **Использовать в качестве имен** в положение **значения левого столбца**.

Выделите диапазон **A5:C7** для первой исходной области. Рамка выделения должна быть пунктирной (рис. 3.67).

Щелкните в окне **Консолидация** на кнопке **Добавить**.

Повторите предыдущие действия для добавления остальных двух диапазонов.

Щелкните на кнопке **ОК**.

Сравните полученную вами таблицу–сводку с таблицей на рис. 3.68.

Примечание

• Кнопка **Обзор** в окне **Консолидация** позволяет выбирать исходные области из других рабочих листов и даже из других файлов. Флажок **Создавать связи с исходными данными** в окне **Консолидация** нужно устанавливать если итоговая область размещена на другом рабочем листе.

Сводная таблица предназначена для обобщения и анализа данных из существующих списков и таблиц. При этом, при создании сводной таблицы на основе данных, находящихся в списке или базе данных **Microsoft Excel**, в сводную таблицу включаются все данные списка.

	A	B	C	D
3	Наименование	Количество	Сумма	
4	Магазин №1			
5	Дверка	50	304200	
6	Колосник	25	65000	
7	Задвижка	30	188840	
8	Итого		558040	

Консолидация

Функция:
Сумма

Ссылка:
\$A\$5:\$C\$7

Обзор...

Список диапазонов:
Добавить
Удалить

Использовать в качестве имен
 подписи верхней строки
 значения левого столбца

Создавать связи с исходными данными

OK Закрыть

Рис. 3.67

После создания сводной таблицы ее структуру можно изменить путем изменения расположения полей.

В сводной таблице автоматически создаются общие и промежуточные итоги. Поэтому, если исходный список содержит общие и промежуточные итоги, их, возможно, потребуется удалить перед созданием сводной таблицы.

Исходный список или база данных должны иметь заголовки столбцов, так как содержимое ячеек первой строки списка будет использоваться в качестве имен полей.

Выделите ячейку A21.

Выберите команду **Данные / Сводная таблица**.

21	Учет товарооборота		
22	Реализация печного литья через торговые точки		
23	Наименование	Количество	Сумма
24	Дверка	95	587600
25	Колосник	45	117000
26	Печь	2	120600
27	Задвижка	85	565040
28	Камин	5	605400

Рис. 3.68

В окне **Мастер сводных таблиц и диаграмм – шаг 1 и 3** в списке **Создать таблицу на основе данных, находящихся:** выберите в нескольких диапазонах консолидации и вид создаваемого отчета **сводная таблица**.

Щелкните на кнопке **Далее>**.

В окне **Мастер сводных таблиц и диаграмм – шаг 2а и 3** укажите **Создавать одно поле страницы**.

Щелкните на кнопке **Далее>**.

21	Страница1	(Все)						
22								
23	Сумма по полю Значение	Столбец						
24	Строка	2	20	50	52000	120600	304200	Общий итог
25	Дверка	20	25		160800	122600		283445
26	Задвижка	25	30	30	210500	165700	188840	555125
27	Камин		5		605400			605405
28	Колосник			25			65000	65025
29	Общий итог	45	60	55	976700	288300	253840	1519000

Рис. 3.69

В окне **Мастер сводных таблиц и диаграмм** – шаг **26** и **3** укажите диапазоны данных из таблицы (рис. 3.65), которые надо консолидировать.

Щелкните на кнопке **Далее**.

В окне **Мастер сводных таблиц и диаграмм** – шаг **3** и **3** в списке **Поместить таблицу в:** укажите существующий лист.

Щелкните на кнопке **Готово**.

Сравните итоговую таблицу (рис. 3.69) с таблицей-сводкой (рис. 3.68).

ЛИТЕРАТУРА

1. Шибут, М.С. Технологии работы с текстами и электронными таблицами / Под ред. И.Ф. Богдановой. – Минск: Молодежное научное общество, 2000.
2. Амелина, Н.И., Мачулина, Л.А., Чердынцева, М.И. Практикум по электронным таблицам в экономике. – М.: Изд-во «ПРИОР», 2001.
3. Информатика: Базовый курс / С.В. Симонович [и др.]. – СПб.: Питер, 2002.
4. Столяров, А.М., Столярова, Е.С. Microsoft Excel 2003. – М.: ИТ Пресс, 2004.
5. Пастернак, Е. Компьютер для женщин. – Минск: Новое знание, 2004.
6. Экслер, А.Б. Полезные программы для Windows XP. – М.: ИТ Пресс, 2005.
7. Лохниски, Я. 222 проблемы с компьютером и их решение. Настольная книга начинающего пользователя: Пер. с чеш. / Рус. изд. под ред. М.В. Финкова. – СПб.: Наука и Техника, 2006. – (Серия «Просто о сложном»).

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ОПЕРАЦИОННАЯ СИСТЕМА WINDOWS XP	4
1.1. Рабочий стол Windows	4
1.2. Окно объекта Windows	15
1.3. Справочная система.....	23
1.4. Возможности Windows	25
1.5. Проводник	36
1.6. Работа с приложениями	43
1.7. Другие возможности Windows	48
2. MICROSOFT WORD 2003	55
2.1. Настройка программы, создание и сохранение документа.....	55
2.2. Сноски, замена символов в тексте, границы и заливка.....	64
2.3. Табуляция, автотекст, многоколоночный текст.....	69
2.4. Таблицы	73
2.5. Создание рисунков и формул	80
2.6. Макросы	87
2.7. Слияние документов.....	90
2.8. Установка разрывов, нумерация страниц, сборка оглавления	95
3. EXCEL 2003	101
3.1. Настройка программы, создание и сохранение книги	101
3.2. Автоматизация ввода данных	107
3.3. Формулы и вычисления	111
3.4. Использование функций	120
3.5. Построение диаграмм.....	125
3.6. Построение графиков	131
3.7. Сортировка данных. Добавление (удаление) строк и столбцов	136
3.8. Использование списка в качестве базы данных.....	140
3.9. Создание итоговых таблиц	148
3.10. Консолидация данных. Сводные таблицы	153
ЛИТЕРАТУРА.....	158

Учебное издание

ИНФОРМАТИКА

Практикум для студентов и аспирантов специальности
1-36 02 01 «Машины и технология литейного производства»

Составитель
ОДИНОЧКО Виктор Федорович

Редактор Л.Н. Шалаева
Компьютерная верстка В.Ф. Одиночко

Подписано в печать 21.01.2008.

Формат 60x84 1/16. Бумага офсетная

Отпечатано на ризографе. Гарнитура Таймс.

Усл. печ. л. 9,36. Уч.-изд. л. 7,32. Тираж 100. Заказ 18.

Издатель и полиграфическое исполнение:

Белорусский национальный технический университет.

ЛИ № 02330/0131627 от 01.04.2004.