



Кафедра конструирования
и производства радиоаппаратуры

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой КИПР

_____ В.Н. ТАТАРИНОВ

“ ___ ” _____ 2012 г.

Работа в интегрированной среде Borland Pascal

Приложение к лабораторной работе

«Работа в интегрированной среде Borland Pascal»

по дисциплинам «Информатика» для студентов специальностей 211000.62 «Конструирование и технология электронных средств» (бакалавриат) и 162107.65 «Информатика и информационные технологии» (специалитет)

Разработчик:

Доцент кафедры КИПР

_____ Ю.П. Кобрин

Томск 2012

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Работа с интегрированной средой Borland Pascal	5
1.1 Запуск IDE	5
1.2 Работа с меню	6
1.3 Оперативные («горячие») клавиши	7
1.4 Окна IDE	8
1.5 Управление окном	8
1.6 Строка состояния	11
1.7 Диалоговое окно	12
2 Главное меню	16
2.1 Работа с файлами.....	17
2.2 Меню Edit	18
2.3 Меню Search.....	19
2.4 Меню Run	21
2.5 Меню Compile	22
2.6 Меню Debug	23
2.7 Меню Tools.....	24
2.8 Меню Options.....	25
2.9 Меню Window	26
2.10 Меню Help	27
3 «Горячие» клавиши интегрированной среды	29
3.1 Клавиши общего назначения.....	29
3.2 Клавиши работы со справочной системой	29
3.3 Клавиши открытия, сохранения файлов и работы с окнами редактирования	29
3.4 Клавиши работы с фрагментами текста программы	30

3.5	Клавиши компиляции и запуска на выполнение	30
3.6	Клавиши отладки программ.....	30
4	Редактор интегрированной среды	30
4.1	Общие понятия	30
4.2	Команды перемещения курсора	31
4.3	Команды вставки и удаления.....	31
4.4	Команды работы с блоками.....	32
4.5	Команды для редактирования нескольких окон	33
4.6	Команды поиска и замены.....	34
4.7	Другие команды.....	35
5	Список литературы	36

Введение

Borland Pascal with Objects (Паскаль с объектами фирмы **Borland**) предназначен для всех тех пользователей, которые хотят разрабатывать прикладные программы для операционной системы **DOS** или операционной среды **Windows** [1] [2] [3] [4] [5] [6] [7]. Вы можете создавать прикладные программы, работающие в реальном режиме **MS DOS**, **Windows** или прикладные программы для защищенного режима **MS DOS** или **Windows**. **Borland Pascal** предлагает богатую среду программирования, которая делает разработку программного обеспечения более производительной и более приятной. Используя структурированный язык высокого уровня Паскаль, Вы можете писать программы для приложений любого типа и размера.

Borland Pascal 7.0, оставаясь совместимым с программным кодом, написанным для **Turbo Pascal** или **Turbo Pascal for Windows**, предоставляет Вам новые возможности. Без сомнения, компилятор Паскаля является одним из наиболее быстрых и эффективных компиляторов, интегрированную интерактивную среду которого очень легко изучать и использовать.

Borland Pascal представляет собой не только быстрый компилятор Паскаля. При работе с **Borland Pascal** для того, чтобы создавать, отлаживать и запускать программы на Паскале, Вам не требуется использовать отдельный редактор, компоновщик, компилятор и отладчик. Все эти средства встроены в **Borland Pascal** и доступны из интегрированной интерактивной среды разработки программ (**IDE**). Переходы от режима редактирования к компиляции, а затем к выполнению, просмотр результатов, выдача справочной информации в большинстве случаев происходят практически мгновенно. Система падающих меню, многооконность, использование манипулятора «мышь» позволяет считать интегрированную среду **Borland Pascal** отвечающей самым современным требованиям.

Имея пакет **Borland Pascal**, Вы можете выбрать одну из трех интегрированных сред:

✓ **BP.EXE** - интегрированную среду разработки программ, которая работает в защищенном режиме **MS DOS** и генерирует прикладные программы **MS DOS** реального режима, **MS DOS** защищенного режима и **Windows**. Поскольку **IDE** работает в защищенном режиме, ее емкость ограничена только объемом памяти, доступной на компьютере.

✓ **TURBO.EXE** - интегрированную среду, которая работает в реальном режиме **MS DOS** и генерирует только прикладные программы **MS DOS** реального режима.

✓ **BPW.EXE** - интегрированную среду, которая работает под **Windows** и генерирует прикладные программы **MS DOS** реального режима, **Windows** и **MS DOS** защищенного режима.

1 Работа с интегрированной средой Borland Pascal

1.1 Запуск IDE

Для запуска **IDE Borland Pascal**, находящейся в папке **BP**, необходимо:

- ✓ перейти в подкаталог **\BP\BIN**;
- ✓ чтобы запустить **IDE** защищенного режима, ввести команду **BP.EXE**;
- ✓ чтобы запустить **IDE**, работающую под **Windows**, ввести команду **BPW.EXE**.

После вызова **Borland Pascal** экран ПК приобретает вид, показанный на *рис. 1.1*.



Рисунок 1.1 - Интеллектуальная интегрированная среда *Borland Pascal*

Работая с **IDE** Вы сможете:

- ✓ записывать и редактировать свой исходный код;
- ✓ работать с файлами (открывать, закрывать и сохранять их);
- ✓ компилировать и выполнять свои программы;
- ✓ отлаживать программы;
- ✓ просматривать исходный код;
- ✓ настраивать по своему усмотрению конфигурацию **IDE**;
- ✓ управлять программными проектами.

IDE содержит три видимых компонента:

- ✓ **горизонтальной полосы меню** (*the menu bar*) в верхней части экрана,
- ✓ **оперативную рабочую область IDE** (*the desktop*),
- ✓ **строку состояния** (*the status line*) в нижней части экрана, напоминающую, какими ключевыми клавишами или строками можно воспользоваться для выполнения определенных действий.

1.2 Работа с меню



При активной строке меню Вы увидите подсвеченный заголовок меню.

Это текущее выбранное меню (здесь, например, **File**).

Выбрать команды меню Вы можете с помощью клавиатуры или «мыши».

Выбор команды меню с помощью клавиатуры. Выбрать команды меню с помощью клавиатуры можно следующим образом:

✓ Нажмите клавишу **F10**. Это активизирует строку меню.

✓ Для выбора меню, которое Вы хотите вывести, используйте клавиши стрелок¹. Затем нажмите **Enter**².

✓ Для выбора нужной команды (клавиши) меню используйте клавиши стрелок. Затем нажмите клавишу **Enter**³.

Выбор команды меню с помощью «мыши». Для выбора команд можно также использовать «мышь». Для этого:

✓ Для вывода нужного меню щелкните кнопкой «мыши», остановившись на нужном заголовке меню.

✓ Щелкните кнопкой «мыши» на нужной команде⁴.

Примечание. Чтобы настроить действие **Ctrl + правая кнопка «мыши»** и даже поменять действия кнопок «мыши», выберите команду **Options/Environment/Mouse**.

Если за командой указана закрашенная стрелка (▶), то эта команда приводит к другому меню (всплывающему) (рис. 1.2).

Если за командой меню следует многоточие (...), выбор команды приводит к выводу диалогового окна (рис. 1.3).

¹ Чтобы ускорить выполнение этого шага, Вы можете нажать подсвеченную букву

² Чтобы отменить действие, нажмите клавишу **Esc**.

³ Здесь снова в качестве альтернативного варианта Вы можете для выбора команды при выводе меню просто нажать подсвеченную букву. При этом **Borland Pascal** либо выполнит команду, либо выведет диалоговое окно или другое меню.

⁴ Вы можете также "вытянуть" меню из заголовка вниз до команды меню. Освободите кнопку "мыши" на нужной команде (если Ваши намерения изменятся, просто убедите меню обратно - команда выбрана не будет).

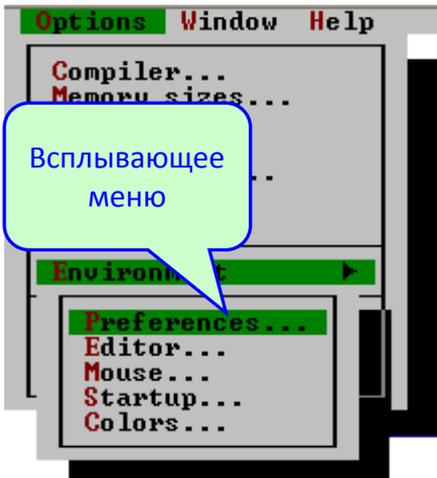


Рисунок 1.2 - Всплывающее меню

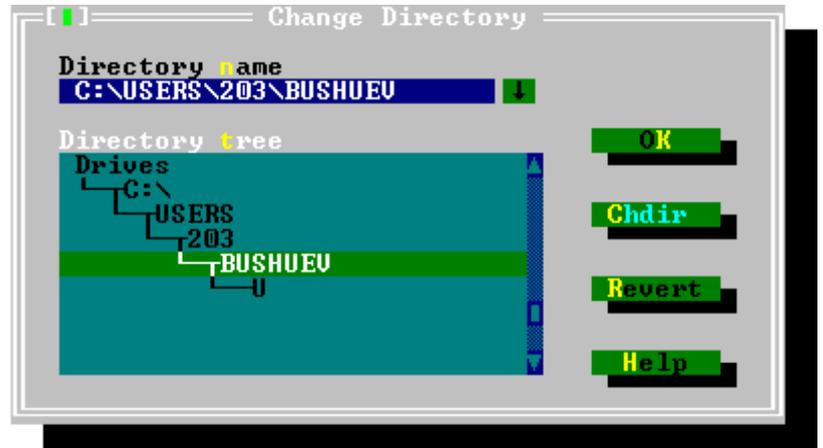


Рисунок 1.3 - Диалоговое окно установления пути к активному текущему каталогу

Команда без многоточия или стрелки указывает действие, выполняемое при ее выборе.

Иногда команды меню выводятся «тусклыми», и при их выборе ничего не происходит. Это случается, когда выбор отдельной команды в данном контексте не имеет смысла. Например, если в текущем окне редактирования у Вас нет выделенного блока текста, Вы не сможете вырезать, копировать или стирать текст, поскольку не указали редактору, сколько текста нужно вырезать, скопировать или стереть (рис. 1.4).

Следовательно, соответствующие команды (**Cut**, **Copy** и **Clear**) будут в меню **Edit** тусклыми. После выделения текста в окне редактирования Вы сможете выбирать эти команды (рис. 1.5).

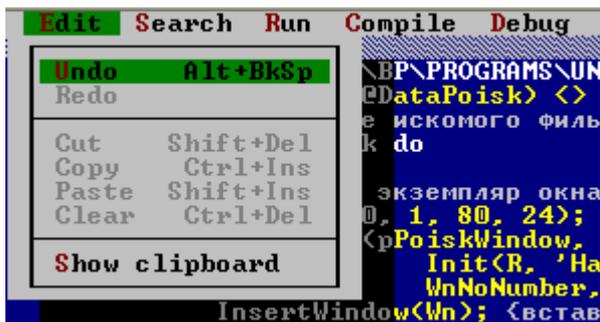


Рисунок 1.4 – Вид меню Edit, если выделенного блока текста нет

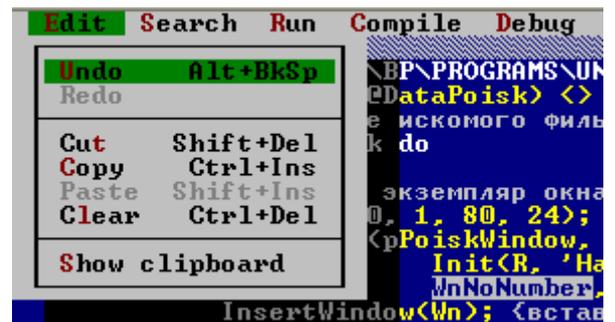


Рисунок 1.5 – Вид меню Edit, если есть выделенный блок текста

1.3 Оперативные («горячие») клавиши

Работая с клавиатурой, для доступа к строке меню и командам Вы также можете использовать множество сокращенных вариантов команд (оперативных клавиш). Перейти в основное меню и активизировать его элементы можно нажатием клавиши **Alt** и подсвеченной буквы. Когда Вы находитесь в меню, можете нажать подсвеченную букву элемента или следующее за ней сокращение. Оперативные клавиши можно использовать в любом месте IDE - для этого не требуется сначала выводить меню.

Строка состояния также содержит оперативные клавиши. Для выбора соответствующей команды нажмите оперативную клавишу или щелкните «мышью» на фактическом представлении оперативной клавиши в строке состояния.

1.4 Окна IDE

Большинство из того, что Вы видите в **IDE**, происходит в окне.

Окно - это ограниченная рамкой область экрана, которую можно перемещать, масштабировать, перекрывать, выводить без перекрытия, закрывать, открывать и изменять ее размер (см. *рис. 1.1*). При работе в **IDE** Вы можете открыть и использовать множество окон, однако в каждый момент времени активным может быть *только одно окно*.

Активное окно - это то окно, в котором Вы в данный момент работаете. **IDE** отмечает активное окно двойной рамкой , благодаря чему его можно легко идентифицировать на экране. Если Ваши окна перекрываются, то активное окно всегда находится перед всеми другими («переднее» окно). Любая команда, которую Вы выбираете, или текст, который Вы набираете, относится только к активному окну.

Замечание. Если Вы открыли в нескольких окнах один и тот же файл, любое действие, применяемое к этому файлу, может отражаться на всех окнах, содержащих его.

1.5 Управление окном

В *Таблице 1.1* кратко перечислено, как можно управлять окнами в **Borland Pascal**. Заметим, что для выполнения этих действий «мышь» Вам не потребуется - можно прекрасно обойтись и клавиатурой.

Таблица 1.1 - Работа с окнами

Чтобы:	Используйте следующие методы:
Открыть окно редактора	Команду Choose/File/Open для открытия файла и вывода его на экран; Клавишу F3/
Открыть другие окна	Выберите нужное окно из меню Window в меню Tools или Debug .
Закреть окно	Команду Close меню Window (или клавиши Alt+F3) Щелкните кнопкой «мыши» на элементе закрытия окна.
Увидеть предыдущее окно	Выберите команду Window/Previous ; Используйте клавиши Shift+F6 .
Активизировать окно	Щелкните кнопкой в любом месте окна; Нажмите клавишу Alt , плюс номер окна (в верхнем правом углу окна); Используйте команду Choose Window/List (Выбор окна\Список) : Нажмите клавиши Alt+0 и выделите окно из списка; Используйте команду Choose Window/Next или F6 ; чтобы сделать активным следующее (в том порядке, как Вы их открывали)

Чтобы:	Используйте следующие методы:
	<p>окно:</p> <p>Нажмите клавиши Alt+F6, чтобы сделать активным предыдущее окно.</p>
Переместить активное окно	<p>Переместите с помощью «мыши» строку заголовка.</p> <p>Нажмите клавиши Ctrl+F5 (Window/Size/Move – Окно/Размер/Перемещение) и используйте для позиционирования окна в нужное место клавиши управления курсором, после чего нажмите клавишу Enter.</p>
Изменить размер активного окна	<p>Переместите с помощью «мыши» угол изменения размера (или любой другой угол).</p> <p>Выберите команду Window/Size/Move и нажмите клавишу Shift, если Вы используете для изменения размера окна клавиши управления курсором. После этого нажмите клавишу Enter. Можно использовать сокращенный вариант – нажать Ctrl+F5 и использовать клавишу Shift совместно с клавишами управления курсором (стрелки).</p>
Масштабировать активное окно	<p>Нажмите кнопку «мыши», позиционировавшись на элементе в правом верхнем углу окна.</p> <p>Дважды щелкните кнопкой, позиционировавшись в строке заголовка.</p> <p>Используйте команду Choose/Window/Zoom.</p> <p>Нажмите клавишу F5.</p>

На рис. 1.6 показано окно «Помощь» («*Help*»), которое можно открыть, нажимая **F1**.

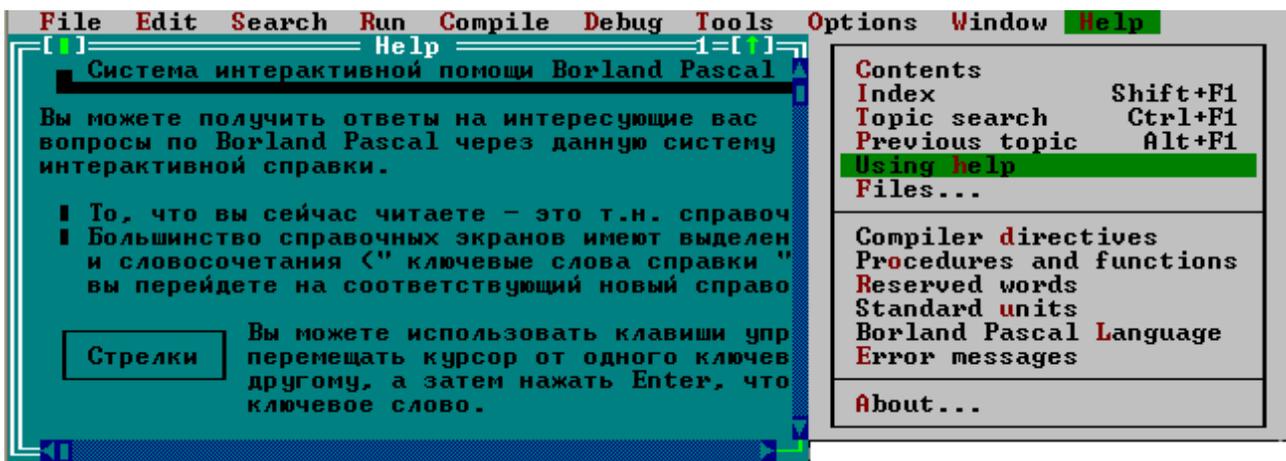


Рисунок 1.6 - Окно "Help"

На примере окна «*Help*» проанализируем общие элементы для большинства окон IDE. В верхней строке окна расположены:

✓ Верхняя горизонтальная строка меню, строка заголовка «**Help**» (*title bar*), содержит **название окна** и его **номер** .

✓ Двойной щелчок кнопкой «мыши» на **заголовке окна** приводит к его «распахиванию» (увеличению до размера полного экрана) или наоборот, восстановлению предыдущего размера, если оно уже распахнуто.

✓ Вы можете также перемещать (буксировать) с помощью «мыши» **заголовок**, что приводит к перемещению окна. Продублировать приведенные операции можно и с клавиатуры. Для этого следует нажать **CTRL-F5** и воспользоваться клавишами перемещения курсора. Чтобы убедиться в вышесказанном, достаточно попробовать произвести подобные манипуляции на Вашем компьютере.

✓ Каждому открываемому Вами окну присваивается **номер**⁵ (*window number*, он указывается справа вверху, например ) . Нажатие клавиш **Alt+0** дает Вам список *всех* открытых окон. Окно можно сделать активным, нажав клавишу **Alt** в сочетании с номером окна. Например, если справочное окно **Help** имеет номер **1**, но перекрыто сейчас другим окном, нажатие **Alt+1** переводит Вас в это окно (оно становится первым).

✓ В правом верхнем углу окна выводится **элемент распахивания** (масштабирования) **окна** (*zoom box*). Если символ в этом элементе представляет собой стрелку вверх , то щелчок кнопкой «мыши» при позиционировании в этом элементе приведет к максимальному увеличению его размера (распахиванию). Если это двойная стрелка , то окно уже имеет максимальный размер. В этом случае щелчок кнопкой «мыши» возвращает окно к предыдущему размеру. Чтобы «распахнуть» окно с помощью клавиатуры, выберите команду **Window/Zoom** или нажмите клавишу **F5**.

✓ **Элемент закрытия окна**  (*close box*) находится в верхнем левом углу. Позиционировав на этот элемент «мышью» и щелкнув кнопкой, Вы можете быстро закрыть данное окно (в противном случае можно выбрать команду **Window/Close**), либо нажать «горячие» клавиши - **ALT-F3**. Отметим, что справочное окно **Help** считается временным, поэтому для его закрытия достаточно просто нажать клавишу **Esc**.

✓ **Вертикальные** и **горизонтальные полосы для скроллинга** (прокрутки) текста (*scroll bars*) позволяют любому пользователю (использующему «мышью» или клавиатуру) видеть, как далеко он продвинулся в файле (см. *рис. 1.1*). Эти полосы можно использовать при работе с «мышью» для прокрутки содержимого окна:



Рисунок 1.7 –
Вертикальная полоса для скроллинга (прокрутки)

⁵ **Borland Pascal** нумерует только первые 9 открытых Вами окон.

- если щелкнуть левой кнопкой «мыши», позиционировавшись на верхнюю или нижнюю концевую кнопку (рис. 1.7), это приведет к прокрутке на одну строку, соответственно, вверх или вниз;
 - если нажать и не отпускать концевую кнопку, прокрутка будет продолжаться;
 - если Вы с помощью «мыши» будете перемещать (буксировать) по полосе прокрутки скользящий «движок», удерживая кнопку мыши в нажатом состоянии, то содержимое окна сместится (прокрутится) в соответствии с относительной позицией «движка» на полосе прокрутки;
 - нажатие кнопки «мыши» на участках полосы прокрутки сверху или снизу от «движка» приведет к постраничному «листанию».
- ✓ **Поле изменения размеров окна** (*resize box*) занимает нижний правый угол окна



(см. рис. 1.1). Указанный угол отмечен *одинарной*, а не *двойной* линией, как остальная граница окна.

- Чтобы изменить размеры окна, достаточно установить мышь на это поле и, удерживая нажатой кнопку, перемещать мышь до тех пор, пока окно не примет соответствующие размеры. После этого кнопку следует отпустить.
- Чтобы изменить размер окна с помощью клавиатуры, сделайте следующее:
- используйте команду **Size/Move** меню **Window**, или нажмите клавиши **Ctrl+F5**;
- удерживая нажатой клавишу **Shift**, для изменения размера окна используйте клавиши стрелок.

Чтобы переместить окно с помощью клавиатуры, сделайте следующее:

- используйте команду **Size/Move** меню **Window**, или нажмите клавиши **Ctrl+F5**;
- для перемещения окна используйте клавиши стрелок.
- В активном окне редактирования в левом верхнем углу выводятся также значения текущей строки и столбца. Если Вы модифицировали файл, слева от значений столбца и строки выводится звездочка .

1.6 Строка состояния

Строка состояния выводится в нижней части экрана. Она выполняет следующие четыре функции:

- ✓ напоминает Вам об основных и оперативных клавишах, применимых в данный момент к активному окну;
- ✓ сообщает, какие можно вместо выбора команд меню и нажатия оперативных клавиш использовать кнопки «мыши»;
- ✓ сообщает, что делает программа, например, выводит сообщение «Saving имя файла» при сохранении файла редактором;
- ✓ предлагает краткие пояснения по некоторым командам меню и элементам диалоговых окон.

При переключении окон или изменении выполняемых действий строка состояния изменяется. Наиболее общий вид строки состояния имеет, когда Вы записываете или редактируете программы в окне **Edit** (редактирование) (рис. 1.8).

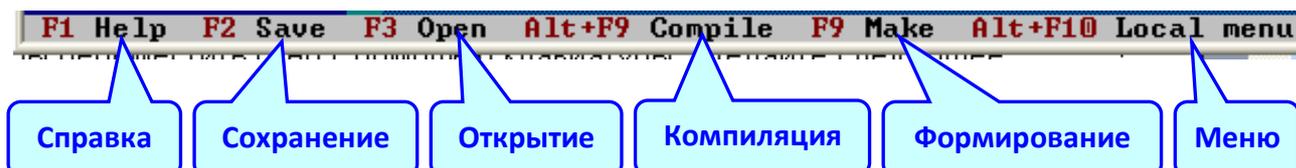


Рисунок 1.8 - Строка состояния в режиме Edit

1.7 Диалоговое окно

Диалоговое окно предоставляет удобный способ просмотра и установки набора параметров.

Если после команды меню указано многоточие (...), то по этой команде открывается **диалоговое окно** (*dialog boxes*), например, рис. 1.9.

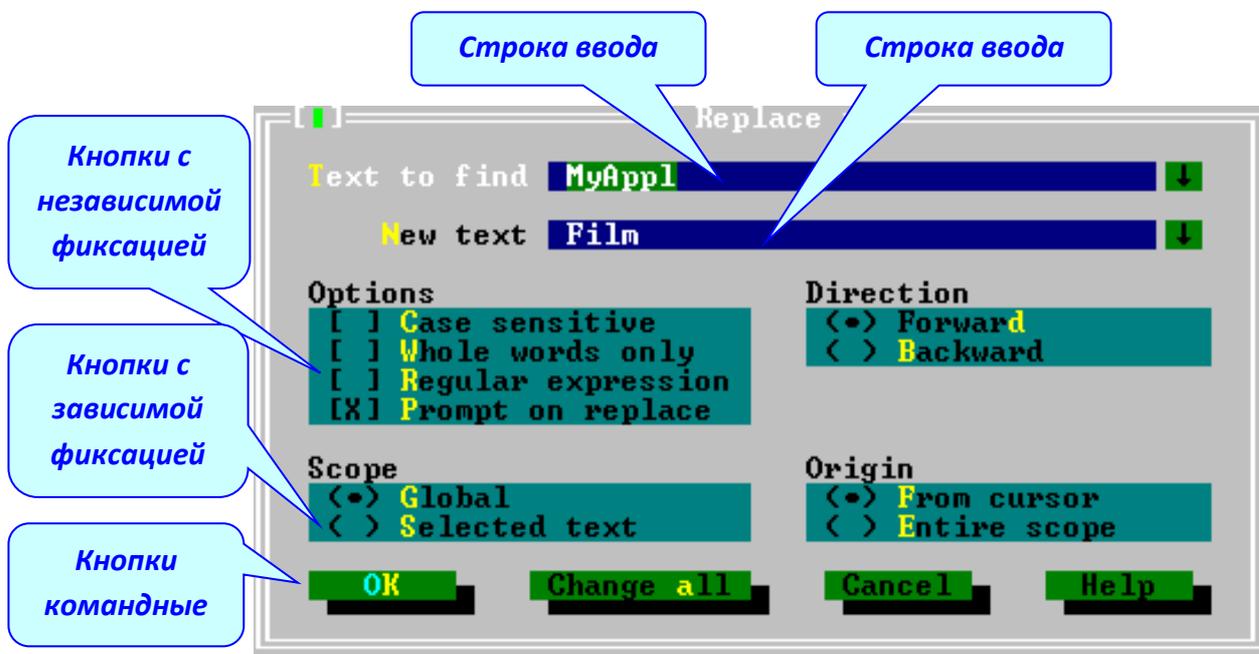


Рисунок 1.9 - Окно диалога команды «Replace»

Окно диалога на экране всегда находится в *активном состоянии*. Для продолжения работы его обязательно следует закрыть с помощью клавиши **ESC**.

Внутри окна диалога предусмотрено пять основных типов элементов управления:

- ✓ **командные кнопки** (*action buttons*);
- ✓ **кнопки с независимой фиксацией** (*checkboxes*);
- ✓ **кнопки с зависимой фиксацией** (*radio buttons*);
- ✓ **строки ввода** (*input boxes*);
- ✓ **окна списков** (*list boxes*).

На экране из этих элементов управления формируются группы управления, которым присвоены соответствующие заголовки. Например, на *рис. 1.9* выделены группы: «Text to find», «New text», «Options», «Scope» и др. У активной группы заголовок выделен соответствующим цветом (например, белый цвет группы «Text to find»). Переход от одной группы к другой можно выполнить либо с помощью мыши, либо нажимая клавиши **TAB** или **SHIFT-TAB**. Рассмотрим на примере окна диалога «*Replace*» все указанные элементы управления.

Командные кнопки. На *рис. 1.10* можно увидеть четыре командные кнопки. Выбор любой из них приводит к выполнению определенных действий.



Рисунок 1.10 - Командные кнопки

✓ Кнопка **OK** (Подтверждение), зарезервирована для установки внесенных изменений и перехода к выполнению команды. Нажатие клавиши **Enter** по своему действию аналогично выбору поля **OK**.

✓ Кнопка **Cancel** (Отмена) предназначена для быстрого завершения работы команды с игнорированием всех изменений. Клавиатурным эквивалентом для кнопки **Cancel** всегда является клавиша **Esc** (даже если **Cancel** не выводится).

✓ Выбор команды **Help** (помощь) позволит открыть окно справочной информации по текущему диалоговому окну.

Примечание. Перечисленные кнопки выполняют стандартные действия для всех диалоговых окон в *Pascal*. Назначение оставшейся кнопки **Change all** специфично только для окна диалога **Replace**.

✓ Если Вы работаете с «мышью», то можете просто щелкнуть кнопкой, позиционировавшись на нужной командной кнопке. При использовании клавиатуры для активации элемента (кнопки) можно нажимать подсвеченные в нем буквы. Например, нажатие буквы **K** приводит к выбору функциональной кнопки **OK**. Нажатие **Tab** или **Shift+Tab** приводит к перемещению в диалоговом окне вперед или назад от одного управляющего элемента к другому. Когда элемент становится активным, он подсвечивается. Если кнопка выбрана, чтобы задействовать ее, просто нажмите **Enter**.

✓ Командная кнопка **OK** диалогового окна является *используемой по умолчанию*. Это означает, что для выбора данной кнопки нужно только нажать клавишу **Enter**. Нужно помнить о том, что переход к командной кнопке с помощью клавиши **Tab** делает ее *используемой по умолчанию*.

Кнопки с независимой фиксацией. На рис. 1.11 отображена группа из четырех кнопок с независимой фиксацией с наименованием **Options** (Опции). Кнопки с независимой фиксацией всегда используется для задания условий со строго ограниченным выбором начальных значений: *активно* или *не активно*.

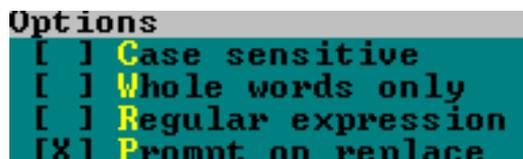


Рисунок 1.11 - Кнопки с независимой фиксацией

Вы можете установить (включить) кнопку с независимой фиксацией тремя способами:

- ✓ позиционировав на ней или на ее тексте «мышь» и щелкнув кнопкой;
- ✓ нажимая клавишу **Tab** (и клавиши стрелок), пока не будет подсвечена нужная кнопка с независимой фиксацией (или ее группа), а затем нажав клавишу **Spacebar** (Пробел).
- ✓ нажав подсвеченную в имени кнопки букву.

Если Вы выбрали кнопку с независимой фиксацией, в ее поле проверки появляется символ **[X]**, показывающий, что данное условие находится в *активном состоянии*. Например, в окне диалога **Replace** установлена проверка отличия больших и малых литер в тексте (**Case sensitive**). Пустой элемент **[]** показывает, что кнопка выключена (установлена в неактивное состояние). Когда группа полей проверки на экране активна, то перемещение по строкам можно выполнить с помощью клавиш перемещения курсора либо мыши.

Примечание. В любой момент Вы можете установить в активное состояние любое число кнопок с независимой фиксацией.

Кнопки с зависимой фиксацией. Кнопки с зависимой фиксацией называются так потому, что они действуют, как группа кнопок, где нажать в момент можно только одну кнопку (как при выборе телеканала). При нажатии кнопки прежняя нажатая кнопка возвращается в исходное положение. Кнопки с зависимой фиксацией отличаются от кнопок с независимой фиксацией тем, что они представляют *взаимоисключающие* возможности выбора. По этой причине кнопки с зависимой фиксацией всегда выводятся в виде группы, и в любой группе в каждый момент можно выбрать *только одну кнопку*.

Существует три способа выбора кнопок с зависимой фиксацией:

- ✓ щелкните на ней или ее тексте кнопкой «мыши»;
- ✓ наберите подсвеченную в соответствующем тексте букву;
- ✓ нажимайте клавишу **Tab**, пока группа не будет подсвечена, а затем для выбора конкретной кнопки используйте клавиши управления курсором: для выхода из группы с новым выбранным функциональным переключателем нажмите клавишу **Tab** или **Shift+Tab**.

На *рис. 1.12* можно увидеть группу полей выбора **Scope** (область действия). Та группа кнопок отвечает за установку только одного условия, наименование которого вынесено в заголовок группы. Текущее значение в группе обозначено на экране . Если Вы желаете установить новое значение, Вам следует активизировать группу и сделать в ней свой выбор с помощью мыши, клавиш перемещения курсора либо выделенных литер.



Рисунок 1.12 - Кнопки с зависимой фиксацией

Строки ввода. Строка ввода - это тот элемент, в котором Вы можете вводить в свою прикладную программу текст. Например, на *рис. 1.13* представлено поле ввода **Text to find** (Текст для поиска) и показана строка «**MyApp1**», которую необходимо найти в тексте. Вместо заданной строки легко ввести любую другую.



Рисунок 1.13 - Строка ввода

Активизировать поле ввода можно обычным образом, при этом в поле появится курсор. В строках (полях) ввода можно использовать большинство основных клавиш редактирования, например, клавиши стрелок, **Home**, **End**, **Backspace**, **Del** и **Ins** (переключатель вставки/замены). Если Вы продолжаете набирать текст и после достижения конца строки ввода, то ее содержимое будет автоматически прокручиваться. Если в элементе имеется больше текста, чем показано, то на концах его выводятся закрашенные стрелки (◀ и ▶). Для прокрутки текста Вы можете позиционироваться на этих стрелках и щелкнуть кнопкой «мыши».

Если после набора текста нажать **Enter**, то это приведет к закрытию окна диалога и последующему выполнению команды. Поэтому если Вам еще необходимо установить кнопки с зависимой и независимой фиксацией, то следует завершить ввод строки нажатием клавиши **Tab**.

Если справа от блока ввода указывается символ стрелки вниз , то с этим элементом связан *протокол (история) ввода (history list)*. На *рис. 1.9* оба поля ввода имеют списки предыдущих значений. Для просмотра протокола используйте клавишу со стрелкой вниз, а выбрав нужный элемент из списка, нажмите **Enter**.

В списке протокола запоминаются все строки, которые когда-либо были введены в поле ввода, и которыми можно в любой момент воспользоваться. Благодаря этой удобной возможности легко избавиться от ненужной практики повторения ввода с клавиатуры ранее введенных строк. Например, на *рис. 1.14* показан список поля **New text** (Новый текст) после его активизации. С помощью клавиш перемещения курсора или мыши можно легко выбрать любое



Рисунок 1.14 - Протокол (история) ввода

значение из списка, как в обычном меню. Для выхода из списка протокола без выбора нажмите клавишу **Esc**, после чего окно будет закрыто, а выбранная строка отобразится в поле ввода. Записи из протокола можно редактировать.

Окна списка. Во многих диалоговых окнах присутствует еще один компонент - окно списка. Представление его на экране очень напоминает уже известный список предыдущих значений с той лишь разницей, что оно не ограничено рамкой и всегда отображено на экране. Этот список позволяет Вам просматривать и выбирать условия выполнения команды по выбранному значению из списка переменной длины, не выходя из диалогового окна.

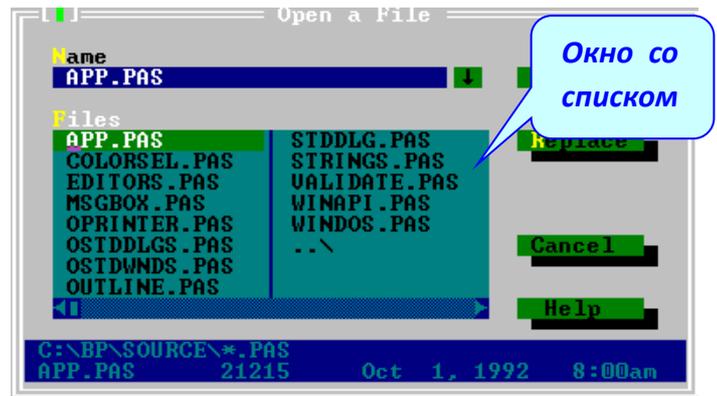


Рисунок 1.15 - Окна списка

Условие определено заголовком окна, а в списке приведены все возможные его значения. Текущее значение в списке всегда выделено соответствующим цветом независимо от состояния окна. Чтобы активизировать окно списка, достаточно установить мышью на любой участок окна и нажать ее левую кнопку, либо воспользоваться клавишей **Tab**. На экране в строке с текущим значением появится курсор, перемещая который с помощью мыши либо клавиш, можно выбрать любое новое значение. Если все возможные значения списка не помещаются в окне, то для его просмотра можно использовать полосу прокрутки окна или клавиши стрелок (вверх и вниз) на клавиатуре.

Теперь Вы познакомились с основными понятиями использования **IDE** и готовы использовать интегрированную среду для разработки прикладных программ.

2 Главное меню

Когда Вы входите в интегрированную среду **Borland Pascal**, Вы сразу же попадаете в главное меню, которое расположено в самой верхней строке экрана. Это единственное меню, в котором клавиши расположены горизонтально. Каждая клавиша вызывает соответствующие подменю, содержащие альтернативные варианты действий (табл. 2.1).

Главное меню среды **Borland Pascal** состоит из десяти подменю и имеет следующий вид:



следующий вид:

Таблица 2.1 - Главное меню среды Borland Pascal

Меню	Включает команды:
File	работы с файлами.
Edit	редактирования текста программ.
Search	быстрого поиска компонент программы и контекстной замены фрагментов программы.

Run	запуска программы на выполнение и трассировки ее работы.
Compile	задающие различные режимы компиляции.
Debug	управления отладочной информацией.
Tools	работы с сообщениями интегрированной среды и команды вызова отладочных утилит.
Options	открывающие диалоговые окна для установки опций интегрированной среды.
Window	управления окнами интегрированной среды.
Help	вызова справочной информации по работе в интегрированной среде и по языку Borland Pascal .

2.1 Работа с файлами

Основной формой хранения текстов программ вне среды IDE являются файлы. Для работы с файлами в **Borland Pascal** используется меню **File** (рис. 2.1), назначение команд этого меню приведено в табл. 2.2.

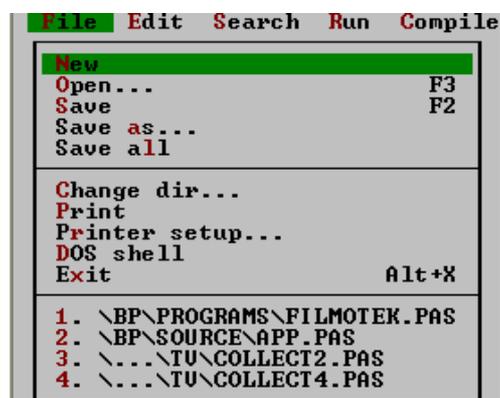


Рисунок 2.1 - Меню File

После завершения работы с **Borland Pascal** можно сохранить текст новой программы в дисковом файле с тем, чтобы использовать его в следующий раз. Для обмена данными между дисковыми файлами и редактором среды предназначены клавиши **F2** (запись в файл) и **F3** (чтение из файла).

Если Вы создаете новую программу, то среда еще не знает имя того файла, в который Вы захотите поместить текст этой программы, и поэтому она присваивает ей стандартное имя **NONAME00.PAS** (**NO NAME** - нет имени). Для сохранения текста программы в файле нужно нажать **F2**. В этот момент среда проверит имя программы и, если это стандартное имя **NONAME**, спросит, нужно ли его изменять. На экране появится небольшое окно запроса с надписью

Save File as...

(Сохранить в файле с именем...)

Ниже надписи располагается поле для ввода имени файла, в котором можно написать нужное имя и нажать **Enter** - текст будет сохранен в файле. Если в имени опущено расширение, среда присвоит файлу стандартное расширение **PAS**. Если Вы захотите завершить работу с **Borland Pascal**, а в редакторе остался несохраненный в файле текст, на экране появится окно с запросом:

NoName00.PAS has been modified. Save?

(Файл **NoName00.PAS** был изменен. Сохранить?)

В ответ следует нажать **Y** (**Yes** - да), если необходимо сохранить текст в файле, или **N** (**No** - нет), если сохранять текст не нужно.

Таблица 2.2 - Назначение команд меню **File**

Команда	Горячая клавиша	Назначение
New		Открывает новое окно редактирования <i>Edit</i> и делает его активным для ввода <i>новой программы</i> с именем NONAME<цифра><цифра>.pas .
Open..	F3	Вызывает диалоговое окно <i>Open File</i> для выбора на диске файла, который необходимо открыть для редактирования и запуска.
Save	F2	Сохраняет программу активного окна редактирования в файле на диске под старым именем. Если файл имеет системное имя NONAME , то система перед записью попросит переименовать файл.
Save as...		Вызывает диалоговое окно <i>Save File As</i> , в котором указывается <i>новое имя</i> файла для сохранения программы из активного окна редактирования.
Save all		Сохраняет все файлы, открытые в окнах редактирования.
Print		Печатает программу из активного окна редактирования.
Printer Setup ...		Открывает диалоговое окно для установки параметров печати.
Dos shell		Осуществляет временный выход в DOS с возвратом в интегрированную среду <i>Borland Pascal</i> по команде Exit
Exit	Alt+X	Выход (завершение работы) из интегрированной среды. Если перед выбором этой клавиши меню не все редактируемые файлы были сохранены, система предложит Вам это сделать.

2.2 Меню Edit

В этом режиме можно проводить различные операции с редактируемыми текстами. Можно выделять фрагменты текста, удалять, копировать их в любое нужное место. Выделение текста может выполняться как с помощью клавиатуры, так и с помощью мыши. Кроме того, для перемещения текстов из одного окна в другое можно использовать дополнительное окно **Clipboard**, называемое буфером (карманом).



Рисунок 2.2 - Меню Edit

Меню **Edit** состоит из семи команд (табл. 2.3) и имеет следующий вид.

Таблица 2.3 - Назначение команд меню Edit

Команда	Горячая клавиша	Назначение:
Undo	Alt + Backspace	отменить последнее действие редактирования.
Redo		повторить последнее действие редактирования.
Cut	Shift + Del	удаляет выделенный фрагмент (блок) программы и помещает его в буфер (карман) <i>Clipboard</i> .
Copy	Ctrl + Ins	копирует выделенный фрагмент программы в буфер <i>Clipboard</i> . Важно, что фрагмент можно взять из окна помощи (это окно чаще всего открывается по команде <i>Help</i>).
Paste	Shift + Ins	вставляет выделенный фрагмент содержимого <i>Clipboard</i> в позицию расположения курсора активного окна.
Clear	Ctrl + Del	удаляет выделенный фрагмент программы, не помещая его в буфер <i>Clipboard</i> . Можно использовать и для очистки буфера.
Show clipboard		выводит на экран окно буфера <i>Clipboard</i> . Окно буфера похоже на окно редактирования. Единственное отличие заключается в том, что любой фрагмент, вырезаемый (<i>Cut</i>) или копируемый (<i>Copy</i>) из окна буфера, автоматически помещается в конец текста, в данный момент находящегося в буфере. Отметим, что команда <i>Paste</i> берет из буфера не весь текст, а только <i>выделенный фрагмент</i> .

2.3 Меню Search

Вид меню **Search** представлен на *рис. 2.3*.

В этом режиме очень удобно осуществлять поиск любой необходимой Вам последовательности символов в редактируемых текстах и заменять эту последовательность символов на другую, нужную последовательность символов.



Рисунок 2.3 - Меню Search

В системе программирования имеется отладочное средство – так называемый **браузер**, позволяющий получить информацию о различных именах, используемых в программе. Вызвать браузер можно путем выбора команды **Previous Browser**, **Objects**, **Units**, **Globals** или **Symbol**, что приводит к открытию окна **Browse**, из которого можно, выбрав какое-нибудь глобальное имя, активизировать еще одно окно браузера (просто нажав **Enter**) и т.д.

В процессе работы с браузером обычно доступны несколько из следующих постоянно присутствующих в нижней части экрана опций:

- ✓ **Help** - подсказка о текущем режиме работы),
- ✓ **Browse** - открывает очередное окно **Browse** для выделенного подсветкой символа,
- ✓ **Go to Source** - переход в окно редактирования, содержащее исходный для выделенного символа текст программы или модуля,
- ✓ **Track source** – дает возможность пометить в исходном тексте строку, содержащую выделенный в окне браузера глобальный символ, причем окно браузера остается активным.

Назначение двенадцати команд меню **Search** приведено в *табл. 2.4*.

Таблица 2.4 - Назначение команд меню Search

Команда	Назначение
Find...	<p>найти в тексте программы местонахождение фрагмента, указанного в диалоговом окне <i>Find</i>. Кроме того, в диалоговом окне определяются условия и область поиска, задаваемые при помощи нескольких кнопок-флажков, позволяющих установить, следует ли при поиске:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различать прописные и строчные буквы; - анализировать только слова или знаки пунктуации тоже; - распознавать включаемые в искомую строку спецификаторы формата. <p>Кроме того, с помощью кнопок-переключателей определяется область и направление поиска:</p> <ul style="list-style-type: none"> - областью поиска может быть весь текст или выделенный фрагмент; - начало и конец области может также помечаться курсором; - направление поиска может быть прямым (от начала области к концу) или обратным.
Replace...	найти в тексте программы местонахождение фрагмента, указанного в диалоговом окне <i>Replace</i> и заменить его на новый текст, указанный в том же диалоговом окне
Search again	повторяет предыдущую команду поиска <i>Find</i> или замены <i>Replace</i> .
Go to line number...	переход к строке программы, номер которой указывается в открывшемся диалоговом окне.
Show last compiler error	высвечивает сообщение о предыдущей ошибке компиляции в нижней строке экрана и устанавливает курсор в месте обнаружения ошибки.
Find error...	поиск в тексте программы местонахождения <i>ошибки времени исполнения</i> по адресу, заданному в открывшемся диалоговом окне. Если флаг <i>Debugging</i> установлен (меню <i>Options</i>), то при возникновении ошибки курсор автоматически будет помещен на строку, содержащую ошибочный оператор. Однако если это не так, или если программа запущена не из среды Паскаля, то ошибка локализоваться не будет (будет указан только адрес ошибочного оператора). В этом случае и следует задать адрес ошибочного оператора в виде <сегмент>:<смещение>, а система определит его ме-

Команда	Назначение
	стонахождение.
Find procedure...	поиск в тексте программы местонахождения процедуры, имя которой задается в открывшемся диалоговом окне. Эта команда доступна только в режиме пошаговой отладки.
Previous browser	высвечивает информацию закрытого последним окна <i>Browse</i> .
Objects	показывает в окне <i>Browse</i> иерархию всех объектов текущей программы в виде дерева. Для того чтобы перейти к работе с конкретным объектом, необходимо выделить подсветкой его имя и нажать Enter. После этого на экране появится дополнительное диалоговое окно, содержащее три опции: <i>I</i> , <i>S</i> и <i>R</i> . С помощью этих опций можно получить информацию соответственно о потомках объекта, полях объекта и номерах строк программы, в которых есть ссылки на этот объект.
Units	показывает в окне <i>Browse</i> список имен всех модулей, используемых текущей программой. После этого есть возможность либо получить данные о глобальных символах выбранного модуля (опция <i>S</i>), либо узнать, в каких местах есть ссылки на данный модуль (опция <i>R</i>).
Globals	показывает в окне <i>Browse</i> список всех глобальные переменных текущей программы. К ним относятся: типы, константы, переменные, подпрограммы и метки. Чтобы получить более детальную информацию о символе, необходимо выделить подсветкой его имя и нажать <i>Enter</i> . После этого Вы можете узнать, где встречается это имя, получить дополнительную информацию о структуре сложной переменной, параметрах подпрограммы и т.п.
Symbol...	позволяет задать идентификатор текущей программы, для которого будет выдан перечень номеров строк, где он используется.

2.4 Меню Run

Меню **Run** позволяет проводить компиляцию, компоновку и выполнение программы, а также осуществлять прогоны программы в различных отладочных режимах.

Вид меню **Run** представлен на *рис. 2.4*, а назначение шести его команд приведено в *табл. 2.5*.

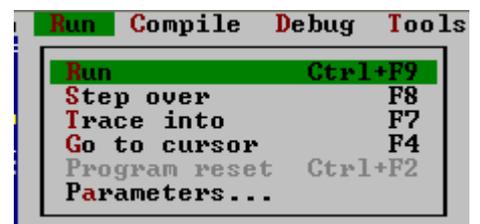


Рисунок 2.4 - Меню **Run**

Таблица 2.5 – Назначение команд меню Run

Команда	Горячая клавиша	Назначение:
Run	Ctrl+F9	осуществляет компиляцию, компоновку и запуск программы в активном окне на исполнение: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Требуемые для запуска параметры указываются с помощью команды <i>Parameters...</i>, находящейся в этом же меню ✓ Нажатие комбинации клавишей <i>Ctrl-Break</i> приводит к приостановке процесса выполнения программы; курсор в этом случае будет установлен на строке, которая непосредственно следует за уже выполненной строкой. Выполнение программы после этого можно продолжить. ✓ Повторное нажатие <i>Ctrl-Break</i> завершит работу программы.
Step over	F8	пошаговое (построчное) выполнение программы. Следующая готовая к выполнению строка программы выделяется <i>подсветкой</i> . Вызовы процедур и функций выполняются как один оператор (без захода внутрь).
Trace Into	F7	пошаговое выполнение программы. При вызове процедуры или функции происходит вход в ее текст и пошаговое выполнение ее операторов.
Go to cursor	F4	автоматическое выполнение участка программы от текущей строки пошагового выполнения программы до строки, в которой находится курсор (строка выделяется подсветкой).
Program reset	Ctrl+F2	завершает сеанс отладки программы. Закрывает все файлы, используемые программой и освобождает занимаемую ею память.
Parameters...		открывает диалоговое окно, в котором указываются параметры для выполняемой программы. Введенная строка символов будет интерпретироваться программой как набор ее входных параметров, аналогичным параметрам, задаваемым с помощью командной строки

2.5 Меню Compile

Меню **Compile** поможет Вам провести компиляцию и компоновку вашей программы, сформировать загрузочные файлы.

Вид меню **Compile** представлен на *рис. 2.5*, а назначение семи его команд приведено в *табл. 2.6*.

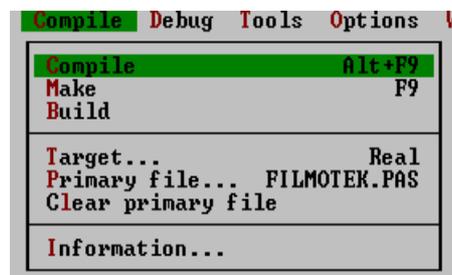
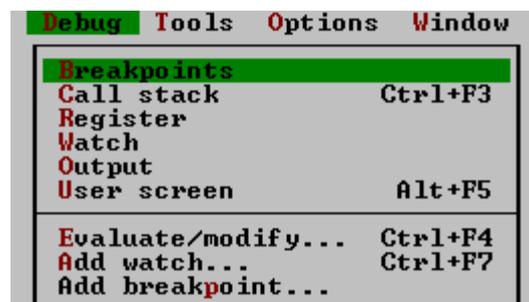
Рисунок 2.5 - Меню **Compile**

Таблица 2.6 – Назначение команд меню *Compile*

Команда	Горячая клавиша	Назначение:
<i>Compile</i>	Alt+F9	компиляция файла, находящегося в активном окне редактирования. Если в тексте допущена синтаксическая ошибка, процесс компиляции прекращается, в окне редактирования появляется сообщение об ошибке, а курсор показывает место ошибки в тексте программы. Если в тексте компилируемой программы имеется обращение к другим модулям, последние должны быть к этому времени откомпилированы, и храниться на диске в виде файлов с расширением .TPU (для <i>Turbo Pascal</i>), .TPP (для <i>Borland Pascal</i>).
<i>Make</i>	F9	условная компиляция многомодульной программы с созданием .EXE файла. Если со времени последней компиляции были внесены изменения в некоторые модули, то при выполнении <i>Make</i> перекомпилируются <i>только измененные и зависящие от них модули</i> .
<i>Build</i>		безусловная компиляция многомодульной программы с созданием .EXE файла. Выполняется перекомпиляция <i>всех модулей</i> программы, независимо от того, вносились в них изменения со времени последней компиляции или нет.
<i>Target...</i>		выбор в диалоговом окне <i>Target</i> целевой платформы для приложения. Возможны варианты: <i>Real mode Application</i> (приложение реального режима), <i>Protected mode Application</i> (приложение защищенного режима), <i>Windows Application</i> (Windows-приложение).
<i>Primary file...</i>		открывает диалоговое окно для указания главного файла компилируемой программы для выполнения команд <i>Make</i> и <i>Build</i> . Обычно задается имя файла, содержащей исходный текст главной программы.
<i>Clear primary file</i>		отмена указания главного компилируемого файла.
<i>Information...</i>		открывает диалоговое окно, содержащее информацию о скомпилированном файле.

2.6 Меню Debug

В режиме *Debug* можно пользоваться большими возможностями отладчика: окнами наблюдения, средства временной остановки выполнения программы.

Рисунок 2.6 - Меню *Debug*

Вид меню **Debug** представлен на *рис. 2.6*, а назначение девяти его команд приведено в *табл. 2.7*.

Таблица 2.7 – Назначение команд меню **Debug**

Команда	Горячая клавиша	Назначение:
Breakpoints		открывает диалоговое окно <i>Breakpoints</i> , с помощью команд которого можно управлять условными и безусловными точками прерывания (<i>breakpoints</i>), т.е. точками в тексте программы, в которых будет приостанавливаться ее работа для выполнения отладочных действий.
Call stack	Ctrl+ F3	открывает окно <i>Call Stack</i> , в котором показана последовательность имен процедур программы, вызванных до процедуры, выполняющейся в данный момент.
Register		открывает окно <i>Register</i> , содержащее информацию о регистрах процессора.
Watch		открывает окно <i>Watch</i> , в котором пользователь может вывести для себя информацию о значениях переменных и выражений программы, которые требуются ему при отладке.
Output		открывает окно <i>Output</i> , в котором отображается экран DOS и результаты работы программы (исключая графику).
User screen	Alt+ F5	просмотр результатов работы программы, включая графику, в полноэкранном режиме.
Evaluate/modify...	Ctrl+ F4	открывает окно <i>Evaluate and modify</i> , в котором можно указать выражение, значение которого требуется определить, просмотреть значения переменных и элементов данных программы и изменить их.
Add watch...	Ctrl+ F7	открывает диалоговое окно <i>Add Watch</i> , в котором программист может указать выражение или имя переменной, значение которых его интересует при выполнении отладки.
Add breakpoint...		открывает диалоговое окно <i>Add Breakpoint</i> , в котором устанавливаются условные и безусловные точки прерывания.

2.7 Меню Tools

Вид меню **Tools** представлен на *рис. 2.7*, а назначение семи его команд приведено в *табл. 2.8*.

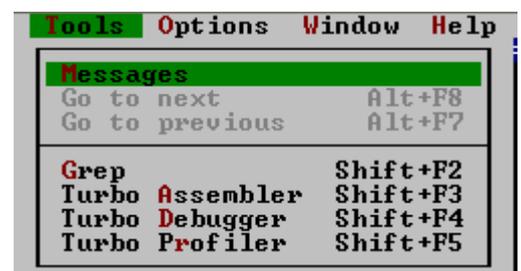


Рисунок 2.7 - Меню Tools

Таблица 2.7 – Назначение команд меню **Tools**

Команда	Горячая клавиша	Назначение:
Messages		открывает окно <i>Messages</i> , в котором отображаются сообщения программ, которые выполняют вывод через фильтры DOS, например программы <i>GREP</i> . Для перехода на строку отлаживаемой программы, которой соответствует сообщение, следует установить курсор на это сообщение и нажать <i>ENTER</i> .
Go to next	Alt + F8	выполняет переход к следующему элементу окна <i>Messages</i> или окна <i>Browser</i> .
Go to previous	Alt + F7	выполняет переход к предыдущему элементу окна <i>Messages</i> или окна <i>Browser</i> .
Grep	Shift + F2	вызов программы <i>Grep</i> .
Turbo Assembler	Shift + F3	вызов программы <i>Turbo Assembler</i> .
Turbo Debugger	Shift + F4	вызов программы <i>Turbo Debugger</i> .
Turbo Profiler	Shift + F5	вызов программы <i>Turbo Profiler</i> .

2.8 Меню **Options**

Режим **Options** позволяет управлять режимами компиляции и компоновки программ, определять параметры интегрированной среды и встроенного отладчика, проводить настройку текстового редактора, управлять мышью, выбирать необходимую цветовую гамму и т.д.

Вид меню **Options** представлен на рис. 2.8, а назначение одиннадцати его команд приведено в табл. 2.9.

Рисунок 2.8 - Меню **Options**Таблица 2.9 – Назначение команд меню **Options**

Команда	Назначение
Compiler...	открывает диалоговое окно <i>Compiler Options</i> , в котором программист может выбрать опции, управляющие генерацией выходного кода, обнаружением ошибок на этапе выполнения, уровнем детальности отладочной информации.

Команда	Назначение
Memory sizes...	открывает диалоговое окно <i>Memory Sizes</i> , в котором программист может установить для программы размеры оперативной памяти, отведенные под стек и под динамические переменные.
Linker...	открывает диалоговое окно <i>Linker</i> , в котором выполняются установки, управляющие работой редактора связей.
Debugger...	открывает диалоговое окно <i>Debugger</i> , в котором выполняются установки, управляющие работой интегрированного отладчика.
Directories...	открывает диалоговое окно <i>Directories</i> , в котором указываются каталоги, где находятся четыре группы файлов, необходимые для выполнения компиляции.
Browser...	открывает диалоговое окно <i>Browser Options</i> , в котором программист может установить различные опции, управляющие работой браузера.
Tools...	открывает диалоговое окно <i>Tools</i> , в котором программист может добавить или удалить из меню <i>Tools</i> команды запуска программ, а также выполнить настройку этих программ.
Environment ▶	открывает окно, содержащее меню из шести команд, которые управляют внешним видом интегрированной среды и ее опциями, принятыми по умолчанию.
Open...	открывает диалоговое окно <i>Open Options</i> , в котором пользователь может восстановить установки интегрированной среды, сохраненные командой <i>Save</i> меню <i>Options</i> в файле с расширением <i>.TP</i> .
Save	сохраняет в файле установки опций, сделанные в диалоговых окнах меню <i>Search</i> , командой <i>Primary File</i> меню <i>Compile</i> , а также все установки, выполненные в меню <i>Options</i> .
Save as...	открывает диалоговое окно <i>Save Options</i> , в котором указываются имена каталога и файла, где будут сохранены текущие установки интегрированной среды.

2.9 Меню Window

Вид меню Window представлен на *рис. 2.9*, а назначение десяти его команд приведено в *табл. 2.10*.

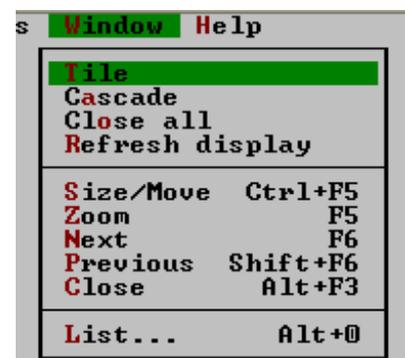


Рисунок 2.9 - Меню Window

Таблица 2.10 – Назначение команд меню *Window*

Команда	Горячая клавиша	Назначение:
<i>Tile</i>		расположить на экране все открытые окна редактирования, выделив им равные участки экрана.
<i>Cascade</i>		расположить на экране все открытые окна редактирования в каскадном виде.
<i>Close all</i>		закрыть все открытые окна.
<i>Refresh display</i>		восстанавливает на экране изображение интегрированной среды <i>Borland Pascal</i> в случае непредвиденных сбоев вывода информации на экран.
<i>Size/Move</i>	<i>Ctrl + F5</i>	изменение размера активного окна и/или его позиции на экране. Перемещение окна по экрану выполняется клавишами-стрелками, а изменение его размеров — одновременным нажатием клавиши <i>Shift</i> и клавиш-стрелок.
<i>Zoom</i>	<i>F5</i>	раскрывает активное окно до полноэкранного размера и восстанавливает его исходное состояние, если окно уже имеет полноэкранный размер.
<i>Next</i>	<i>F6</i>	последовательное выполнение команды <i>Next</i> несколько раз приводит к циклической смене активности открытых окон.
<i>Previous</i>	<i>Shift + F6</i>	работает аналогично команде <i>Next</i> , но переключает окна в противоположной последовательности.
<i>Close</i>	<i>Alt + F3</i>	закрыть активное окно.
<i>List..</i>	<i>Alt + O</i>	открывает диалоговое окно <i>Window List</i> , в котором перечислены все открытые с момента запуска интегрированной среды окна.

2.10 Меню Help

Вид меню Help представлен на *рис. 2.10*, а назначение тринадцати его команд приведено в *табл. 2.11*.

Рисунок 2.10 - Меню *Help*

Таблица 2.11 – Назначение команд меню *Help*

Команда	Горячая клавиша	Назначение:
Contents		выводит на экран окно <i>Pascal Help Contents</i> , содержащее оглавление справочной системы.
Index	<i>Shift + F1</i>	выводит на экран окно <i>Index</i> , содержащее алфавитный перечень терминов, имеющихся в справочной системе.
Topic search	<i>Ctrl + F1</i>	вывод на экран информации о термине, на котором установлен курсор в активном окне.
Previous topic	<i>Alt + F1</i>	возврат к предыдущему окну <i>Help</i> . Многократное выполнение этой команды выводит в обратном порядке до 20-ти последних окон <i>Help</i> .
Using help		выводит на экран инструкции по использованию справочной системы.
Files...		опции этой команды обеспечивают доступ к новому окну <i>Install Help Files</i> , в котором можно добавить к справочной системе новые информационные файлы или удалить неиспользуемые информационные файлы.
Compiler directives		выводит на экран список всех директив компилятора.
Procedures and functions		выводит на экран окно для алфавитного поиска процедур и функций <i>Borland Pascal</i> .
Reserved words		выводит на экран список зарезервированных слов языка <i>Borland Pascal</i> .
Standard units		выводит на экран список стандартных модулей языка <i>Borland Pascal</i> .
Borland Pascal Language		выводит на экран перечень основных понятий языка <i>Borland Pascal</i> .
Error messages		выводит на экран окно, которое содержит информацию о сообщениях, выдаваемых интегрированной средой при обнаружении в программе ошибок.
About.		выводит на экран окно, содержащее информацию о разработчике, версии и авторских правах пакета <i>Borland Pascal with Objects</i> .

3 «Горячие» клавиши интегрированной среды

3.1 Клавиши общего назначения

Клавиша	Назначение
F10	вход в главное меню интегрированной среды.
Esc	закрытие диалогового окна или окна меню.
Alt + x	выход из интегрированной среды.
Ctrl + break	прерывание выполнения запущенной программы и возврат в интегрированную среду. Используется при зацикливании или зависании запущенных программ.
Print screen	печать на принтере копии экрана.
Pause	приостановка на экране изменяющегося изображения до нажатия любой клавиши.

3.2 Клавиши работы со справочной системой

Клавиша	Назначение
F1	высвечивает информацию справочной системы об активном в данный момент окне интегрированной среды или о команде меню, на которую указывает курсор.
F1 (дважды)	выводит на экран инструкции по использованию справочной системы.
Ctrl + F1	вывод на экран информации о термине, на котором установлен курсор в активном окне.
Alt + F1	возврат к предыдущему окну <i>Help</i> . Многократное выполнение этой команды выводит в обратном порядке до двадцати последних окон <i>Help</i> .
Shift + F1	выводит на экран окно <i>Index</i> , содержащее алфавитный перечень терминов, имеющих в справочной системе.

3.3 Клавиши открытия, сохранения файлов и работы с окнами редактирования

Клавиша	Назначение
F2	сохранить программу активного окна редактирования в файле на диске под старым именем.
Alt + F3	закрыть активное окно редактирования.
F6	последовательное нажатие клавиши F6 несколько раз приводит к циклической смене активности открытых окон.
Shift + F6	работает аналогично клавише F6, но переключает окна в противоположной последовательности.

3.4 Клавиши работы с фрагментами текста программы

Клавиша	Назначение
Shift + «клавиши-стрелки»	выделить фрагмент программы.
Shift + Del	удалить выделенный фрагмент программы и поместить его в буфер <i>Clipboard</i> .
Ctrl + Ins	скопировать выделенный фрагмент программы в буфер <i>Clipboard</i> .
Shift + Ins	вставить выделенный фрагмент содержимого <i>Clipboard</i> в позицию расположения курсора активного окна.
Ctrl + Del	удалить выделенный фрагмент программы, не помещая его в буфер <i>Clipboard</i> .
Alt + Backspace	отменить последнее действие редактирования.

3.5 Клавиши компиляции и запуска на выполнение

Клавиша	Назначение
Alt + F9	компиляция файла, находящегося в активном окне редактирования.
F9	условная компиляция многомодульной программы с созданием <i>.EXE</i> файла. Если со времени последней компиляции были внесены изменения в некоторые модули, то перекомпилируются только измененные и зависящие от них модули. Для простых программ работает эквивалентно <i>Alt+ F9</i> .
Ctrl+ F9	запуск на выполнение программы, находящейся в активном окне редактирования.

3.6 Клавиши отладки программ

4 Редактор интегрированной среды

4.1 Общие понятия

При разработке программ большую роль играет работа с исходным текстом. Текст необходимо ввести, затем последовательно исправить все возможные ошибки, чтобы получить правильный результат.

Чтобы войти в редактор, Вам достаточно выбрать команду **New** (Новый) из меню **File** (Файл). На экране отобразится пустое окно с наименованием **Noname00.pas**. Курсор будет установлен в верхнюю левую позицию окна. Выйти в окно редактора можно и проще, нажав **ALT+F+N** (**ALT+F** вызывает меню «**File**», а **N** - **заглавная** буква команды «**New**»). После этого можно легко вводить любой текст. Чтобы одновременно открыть более одного окна редактирования, достаточно повторить вызов команды «**New**» несколько раз.

Для описания работы команд редактора выделим ключевые понятия: *символ*, *слово*, *строка*, *страница*, *блок* и *файл*. Если понятия *символ*, *строка* и *файл* соответствуют аналогичным физическим объектам, то оставшимся следует дать небольшое пояснение.

Слово представляет собой последовательность символов, отделенную с обеих сторон пробелами или специальными символами.

Страница формируется из строк текста, количество которых не превосходит высоты окна редактирования.

Блоком называется помеченный специальным образом участок текста любого размера. На экране он выделяется соответствующим цветом и предназначен для манипуляций целыми участками текста.

4.2 Команды перемещения курсора

Большинство из этих команд соответствуют аналогичным командам в других популярных текстовых редакторах. С их помощью при редактировании можно быстро перейти к любому участку текста. В *табл. 3.1* приведен список этих команд.

Таблица 3.1 - Команды перемещения курсора

Клавиши	Действие
←	Перемещает курсор на символ влево
→	Перемещает курсор на символ вправо
↑	Перемещает курсор на строку вверх
↓	Перемещает курсор на строку вниз
Ctrl + ←	Перемещает курсор на слово влево
Ctrl + →	Перемещает курсор на слово вправо
Ctrl + W	Прокрутка текста на строку вверх
Ctrl + Z	Прокрутка текста на строку вниз
PgUp	Листание текста на страницу вверх
PgDn	Листание текста на страницу вниз
Home	Перемещает курсор к началу строки
End	Перемещает курсор к концу строки
Ctrl + Home	Перемещает курсор к верхнему краю окна
Ctrl + End	Перемещает курсор к нижнему краю окна
Ctrl + PgUp	Перемещает курсор к началу файла
Ctrl + PgDn	Перемещает курсор к концу файла

4.3 Команды вставки и удаления

Ввод текста в редакторе можно выполнить в двух основных режимах: *вставки (insert)* и *перезаписи (overwrite)*. При вводе очередного символа в режиме вставки оставшаяся часть строки справа от курсора сдвигается на позицию вправо. В режиме перезаписи этого не происходит, и новый символ может быть записан на место, которое было занято другим символом. Смена режимов происходит при нажатии клавиши **Ins**. При этом меняется форма курсора, что позволяет легко определить состояние редактора.

Все остальные команды этой группы предназначены для корректировки уже подготовленного текста. Список команд приведен в *табл. 3.2*.

Таблица 3.2 - Команды вставки и удаления

Клавиши	Действие
Del	Удалить символ над курсором
Backspace	Удалить символ слева от курсора
Ctrl+ Y	Удалить строку, в которой стоит курсор
Ctrl+ Q Y	Удалить символы от курсора до конца строки
Ctrl+ T	Удалить слово справа от курсора
Ctrl+ N	Вставить строку в позиции курсора
Ins	Вкл./выкл. режим вставки символов

4.4 Команды работы с блоками

При редактировании часто возникает ситуация, когда определенные участки текста повторяются в одном или нескольких файлах. Естественно, что повторно вводить текст достаточно большого объема - занятие по меньшей мере малопривлекательное, и Вам наверняка бы захотелось предпринять что-нибудь более эффективное. В этом случае нет ничего проще, чем воспользоваться командами работы с блоками.

Для выделения блока текста существует несколько способов (см. табл. 3.3):

- ✓ Буксируйте «мышь» (при нажатой левой кнопкой) по тексту, который Вы хотите выделить.
- ✓ Переместите свой курсор в начало блока текста, нажмите клавишу **Shift** и, удерживая ее, переместите курсор к концу блока с помощью клавиш стрелок.
- ✓ Щелкните «мышью» в начале блока, переместите курсор к концу блока с помощью клавиш стрелок, затем, нажав **Shift**, снова щелкните кнопкой «мыши».
- ✓ Установить курсор на начало выбранного участка текста и нажать **CTRL + K B**, перевести курсор на предполагаемый конец блока и нажать **CTRL+ K K**.

После этого заданный блок будет выделен на экране соответствующим цветом.

Таблица 3.3 - Команды выделения блоков

Клавиши	Действие
Shift + ←	Расширяет блок на символ влево
Shift + →	Расширяет блок на символ вправо
Shift + ↑	Расширяет блок на строку вверх
Shift + ↓	Расширяет блок на строку вниз
Shift + End	Расширяет блок до конца строки
Shift + Home	Расширяет блок до начала строки
Shift + PgDn	Расширяет блок на страницу вниз
Shift + PgUp	Расширяет блок на страницу вверх
Shift + Ctrl+ ←	Расширяет блок на слово влево
Shift+ Ctrl+ →	Расширяет блок на слово вправо
Shift+ Ctrl+ End	Расширяет блок до конца файла
Shift + Ctrl+	Расширяет блок до начала файла

Клавиши	Действие
<i>Home</i>	
<i>Ctrl + Ins</i>	Скопировать отмеченный блок в буфер Clipboard
<i>Shift + Del</i>	Скопировать отмеченный блок в буфер Clipboard с удалением его из исходного текста
<i>Ctrl + Del</i>	Удалить отмеченный блок из исходного текста без помещения в буфер Clipboard
<i>Shift + Ins</i>	Вставить из буфера Clipboard отмеченный в нем блок в позицию курсора в окне редактирования

Далее к блоку применимы команды, приведенные в табл. 3.4. С их помощью можно эффективно управлять блоками в текущем окне редактирования.

Таблица 3.4 - Стандартные команды работы с блоками

Клавиши	Действие:
<i>Ctrl + K B</i>	Отметить текущую позицию как начало блока
<i>Ctrl + K K</i>	Отметить текущую позицию как конец блока
<i>Ctrl + K L</i>	Отметить текущую строку как блок
<i>Ctrl+ K T</i>	Отметить текущее слово как блок
<i>Ctrl + Q B</i>	Перемещает курсор к началу блока
<i>Ctrl + Q K</i>	Перемещает курсор к концу блока
<i>Ctrl + K H</i>	Спрятать/показать отмеченный блок
<i>Ctrl + K Y</i>	Удалить блок
<i>Ctrl + K C</i>	Скопировать блок
<i>Ctrl + K V</i>	Переместить блок
<i>Ctrl + K R</i>	Считать блок с диска
<i>Ctrl + K W</i>	Записать блок на диск
<i>Ctrl + K P</i>	Отпечатать блок
<i>Ctrl + K 1</i>	Сдвинуть текст строк, в которых расположен блок, на одну позицию в правую сторону
<i>Ctrl+ K U</i>	Сдвинуть текст строк, в которых расположен блок, на одну позицию влево

4.5 Команды для редактирования нескольких окон

Механизм работы этих команд основывается на использовании промежуточной специальной области (буфера, кармана) для накопления блоков текста **Clipboard**. Через эту область происходит обмен блоками текста между заданными окнами редактирования. Например, чтобы скопировать блок текста из окна с номером **1** в окно с номером **2**, нужно последовательно выполнить цепочку следующих действий:

- ✓ отметить блок в окне с номером **1**;
- ✓ нажать **Ctrl + Ins** для копирования заданного блока в **Clipboard**;
- ✓ с помощью клавиш **Alt-2** перейти в окно с номером **2**
- ✓ нажать **Shift + Ins** для копирования блока из окна **Clipboard** в текущее окно.

В главном меню для этой цели выделена специальная команда **Edit** (Редактировать). После обращения к ней на экране появится специальное меню, где можно выбрать рассмотренные в примере команда. Для выполнения примера были использованы «горячие» клавиш стандартных команд **Copy** (Копировать) и **Paste** (Собрать). После копирования **Clipboard** содержит выделенный блок из окна с номером **1**. Чтобы убедиться в этом, следует воспользоваться командой **Show clipboard** (Показать **Clipboard**) из меню **Edit**. В результате на экране появится новое окно с номером **3** и наименованием **Clipboard**. В нем будет отображен заданный блок. Пока блок в **Clipboard** выделен, до тех пор к этому блоку из разных окон редактирования может быть применена команда **Paste**. Команда **Cut** (Отрезать) по своему действию почти аналогична команде **Copy** с той лишь разницей, что при копировании заданной блока в **Clipboard** сам этот блок будет удаляться из текущего окна. Чтобы восстановить его в текущем окне на прежнем месте, следует нажать **Shift-Ins**.

4.6 Команды поиска и замены

Команды специального меню **Search** (Поиск) предназначены для быстрого передвижения по редактируемому тексту по запросам пользователя. В одном случае это может быть просто поиск заданной строки текста, в другом - поиск и замена, в третьем - переход к определенной строке редактирования по ее номеру. Тем не менее, во всех случаях Вам понадобится вводить дополнительные данные, чтобы задать необходимые начальные условия для выполнения операции.

При выборе команды **Find** (Найти) или нажатии **CTRL+Q+F** на экране отобразится окно диалога **Find** (см. рис. 3.1).

Для выполнения операции необходимо ввести строку текста, которую требуется найти, и установить удовлетворяющие Вас режимы поиска. Например, на рис. 4.1 заданы следующие условия поиска: требуется найти слово «BEGIN» с отличием малых и больших литер, поиск начать с позиции, где установлен курсор, и далее до конца файла. Чтобы перейти к выполнению, следует либо нажать клавишу **Enter**, либо установить мышью на поле **OK** и нажать кнопку. Если слово «BEGIN» найдено в тексте, то на экране оно будет выделено соответствующим цветом, а курсор будет установлен за последней литерой слова. Чтобы продолжить поиск с заданными условиями, следует нажать **Ctrl-L** или выполнить команду **Search again** (Поиск опять). Так можно продолжать как угодно долго, пока на экране не появится окно с сообщением, что строка не найдена.



Рисунок 3.1 - Окно диалога команды «Find»

Команда **Replace** в отличие от команды **Find** не только находит заданную строку, но и заменяет ее на другую. В условия выполнения команды добавлены строка замены и нескольких опций (см. рис. 1.9). Так, требуется указать обязательность подтверждения каждой операции замены (*prompt on replace*). Введено новое поле **Change all** (Изменить все) в нижней строке окна **Replace**. Если установить мышью на это поле и нажать кнопку, то операция замены будет автоматически повторяться до тех пор, пока искомая строка встречается в тексте. Если для выполнения команды **Replace** используется обычное поле **OK** или клавиша **Enter**, то для последующего выполнения команды с теми же условиями следует нажать **Ctrl-L**.

Команда **Go to line number** (Перейти к строке по номеру) требует ввода номера строки, на которую Вы желаете установить курсор. После того как номер будет введен, курсор автоматически будет установлен в первую позицию искомой строки в редактируемом файле.

4.7 Другие команды

С помощью команды **Restore line** (Восстановить строку) в меню **Edit** можно легко восстановить в первоначальное состояние последнюю редактируемую строку. «Горячими» клавишами для ее вызова будут **Ctrl + Q L**. Следует помнить, что действие этой команды распространяется только на текущую строку.

Клавишу **Esc** всегда можно использовать для быстрого возврата из главного меню в окно редактирования. Комбинация клавиш **Alt-X** поможет быстро завершить работу в **IDE** и вернуться в **DOS**.

Некоторые другие команды редактирования приведены в *таблице 3.5*.

Таблица 3.5 - Другие команды редактирования

Клавиши	Действие
Ctrl + Q F	Открыть окно поиска Find
Ctrl + L	Повторить последний поиск
Ctrl + Q	Найти скобку, парную той, на которую указывает курсор
Ctrl + Q A	Открыть окно контекстной замены Replace
Ctrl + P	Вставить управляющий символ
Alt +	Отменить изменения (Undo)

Клавиши	Действие
<i>Backspace</i>	
<i>Ctrl + O 1</i>	Включить/выключить режим автоматического отступа
<i>Ctrl + O U</i>	Включить/Выключить режим структурных отступов для клавиши Backspace
<i>Ctrl + O R</i>	Включить/выключить режим перемещения курсора по позициям таблицы
<i>Ctrl + O F</i>	Включить/выключить режим оптимального заполнения

5 Список литературы

1. Кобрин, Ю.П. *Работа в интегрированной среде Borland Pascal*. - Томск : ТУСУР, кафедра КИПР, 2012. -23 с.
2. Рапаков Г.Г., Ржеуцкая С.Ю. *Программирование на языке Pascal*. — СПб.: БХВ-Петербург, 2004. - 480 с.
3. Фаронов , В.В. Программирование на персональных ЭВМ в среде Турбо-Паскаль. ; . - М. : Изд-во МГТУ, 1990.-580 с.
4. Павловская , Т.А. Паскаль. Программирование на языке высокого уровня: Учебник для вузов. — СПб. : Питер, 2007. — 393 с.
5. Фаронов , В.В. Турбо Паскаль 7.0. Начальный курс. Учебное пособие. -М. : ОМД Групп, 2003. - 616 с.
6. Рютген Т., Франкен Г. *Турбо Паскаль 7.0* . — К. : Торгово-издательское бюро ВНУ, 1996-448 с.
7. Попов, В.Б. *Паскаль и Дельфи. Самоучитель*. — СПб. : Питер, 2004. — 544 с.