# Глава 2 Работа с графическим интерфейсом операционной системы Windows с помощью программ JAWS и NVDA

## 2.1. Запуск и завершение программ

Итак, после включения компьютера, загрузки операционной системы и программы невизуального доступа JAWS for Windows или NVDA на экране большую часть места займет «Рабочий Стол» с расположенными на нем ярлыками. В низу экрана в левой части будет располагаться Кнопка «Пуск» и несколько других элементов управления.

Перейдите на «Рабочий Стол» командой Win +D и нажмите клавишу Tab. Вы услышите «кнопка Пуск». Это тот самый графический элемент в виде кнопки, нажав на котором клавишу Пробел можно вызвать меню «Пуск». Так как это не самый удобный способ вызова этого меню, то им в практических целях не пользуются. Для открытия главного меню операционной системы используют клавишу Win или сочетание Ctrl +Esc.

Открыв главное меню одним из указанных выше способов, вы услышите сообщение программы невизуального доступа «поле поиска редактор». Если теперь нажимать стрелку вниз, фокус будет перемещаться по списку прикладных программ. Запустить любую из них можно нажатием клавиши Enter.

Запустить программу можно также набрав ее имя в поле поиска. Помимо названий установленных программ в поле поиска можно вводить названия различных объектов операционной системы. Например, чтобы попасть в Панель Управления достаточно написать ее имя в поле поиска и нажать Enter.

Обратите внимание, что операционная система Windows сама дописывает вводимые в поле поиска слова. Например, чтобы найти Панель Управления, достаточно набрать только три первых буквы «пан».

Если же, находясь в главном меню нажать клавишу Tab, то фокус окажется в области, называемой «Начальный Экран». Перемещаться по этой области можно с помощью курсорных стрелок. При нажатии клавиши Esc «Начальный Экран» и «Главное Меню» закроются.

Иногда бывает необходимо свернуть все окна и поместить фокус на «рабочий стол». Используйте знакомое сочетание клавиш Win +D или Win +M. Фокус снова окажется на «Рабочем Столе». Нажмите клавишу Tab, чтобы перейти на кнопку «Пуск» и ещё несколько раз эту же клавишу, до тех пор, пока программа невизуального доступа сообщит: «панель задач». На этой панели находятся кнопки приложений, которые в данный момент запущены. Фокус укажет на первый элемент панели задач. Используя горизонтальные стрелки управления курсором, можно перемещаться по элементам панели задач.

Нажмите ещё раз клавишу Tab, чтобы перейти на Шеврон Уведомления. Очередное нажатие клавиши Tab приведёт к «рабочему столу», т.е. фокус окажется в исходной точке. Для перемещения по элементам в обратном порядке следует нажимать сочетание Shift +Tab.

Контрольные вопросы

1. Как можно открыть главное меню операционной системы?
2. Расскажите как можно запустить программу с помощью поля поиска меню «Пуск».
3. Как можно переместить фокус на «Начальный экран»?
4. Как закрыть «Начальный экран»?
5. Как можно свернуть все окна?
6. Что находится на панели задач?

Задания для самостоятельного выполнения

1. Пройдите сверху вниз все пункты Меню «Пуск», нажимая стрелку вниз и выпишите их названия в тетрадь.
2. Попробуйте нажимать клавишу Tab находясь в поле поиска и на имени какой-нибудь программы в Меню «Пуск». Будет ли какая-либо разница?
3. Изучите, что находится на «Начальном Экране» и выпишите названия всех объектов в тетрадь.
4. Найдите на «Начальном Экране» команду «выключение» и выключите компьютер.

## 2.2. Окна и меню.

### 2.2.1. Команды невизуального доступа.

Все клавиатурные команды можно разделить на две группы:

* команды, обрабатываемые операционной системой и прикладными программами;
* команды, обрабатываемые программой невизуального доступа.

Таким образом, при работе с использованием средств программы невизуального доступа, у пользователя появляется дополнительный набор команд, предназначенный для обеспечения управления компьютером без визуального контроля. Эти клавиатурные команды (или комбинации клавиш) будем называть командами невизуального доступа. Это не означает, что введённая команда для какого-либо другого приложения будет пропущена программой невизуального доступа. Наоборот, JAWS или NVDA первым получит любую команду пользователя, примет решение о том, какую информацию пользователю следует предоставить, и передаст команду на выполнение активному приложению.

Команды невизуального доступа образуют основу работы незрячего пользователя. Как правило, такие клавиатурные команды содержат клавишу JAWS key или NVDA. Обычно это клавиша Insert для настольного компьютера или Capslock для ноутбука. Так, например, для того, чтобы открыть меню приложения JAWS, следует ввести команду Ins +J, а для открытия меню программы NVDA нужна клавиатурная команда Ins +N. Здесь и далее знак «+» означает совместное нажатие указанных клавиш. Не обязательно нажимать перечисленные клавиши сразу одним движением. Количество нажимаемых клавиш в комбинации может быть равным трём и даже четырём. Первыми нажимаются и удерживаются нажатыми до окончания ввода команды такие клавиши, как Ins, Ctrl, Alt, Shift, Win. Команда завершается нажатием клавиши, указанной последней в записи. После чего необходимо отпустить все клавиши. Не стоит удерживать нажатыми сочетания клавиш хоть какое-то время. Сделайте нажатие последней клавиши коротким. При удержании комбинации клавиш компьютер может воспринять это как повторение команды и выполнит её ещё раз.

Для изучения клавиатурных команд весьма удобным является режим клавиатурной помощи. Включается и выключается он для JAWS и NVDA вводом одной и той же команды Ins +1 (при условии выбора раскладки клавиатуры настольного компьютера в обеих программах). Обратите внимание, что цифра 1 вводится с основной клавиатуры (верхний ряд), а не с дополнительной (калькулятор).

Отметим, что пользователи с глубоким нарушением зрения при работе на персональном компьютере не используют манипулятор «мышь» для выполнения команд. Функциональность манипулятора не будет нарушена программой невизуального доступа, но отсутствие визуального контроля над перемещением указателя манипулятора сделает его использование мало эффективным для Незрячего. Однако, программы JAWS и NVDA имеют специальные команды для работы с манипулятором «мышь», но используются они достаточно редко и требуют хорошей подготовки пользователя.

### 2.2.2. Меню прикладных программ.

Из графических элементов управления наиболее часто используемым является меню. Практически любая прикладная программа имеет свое меню. Некоторые пункты меню могут являться заголовками меню следующего уровня (подменю). Чтобы раскрыть подменю нажмите один раз стрелку вправо и продолжайте поиск нужной команды, используя вертикальные клавиши управления курсором.

Введите клавиатурную команду Ins +J для открытия меню программы JAWS for Windows или команду Ins +N для открытия меню NVDA. JAWS сообщит: «JAWS контекстное меню. Параметры подменю». Аналогичное сообщение выдаст и NVDA. С помощью вертикальных стрелок изучите это меню. Если вы работаете с программой JAWS, то в открывшемся меню 4 пункта являются заголовками меню следующих уровней, т.е. подменю. После названия пункта «О программе…» JAWS произносит «точка точка точка». Это означает, что при выборе данного пункта раскроется диалоговое окно. Таким образом, если JAWS после названия пункта меню добавляет слово «подменю», то его следует раскрывать стрелкой вправо, а если JAWS добавляет «точка точка точка», то при нажатии на этот пункт раскроется диалог.

Большинство приложений в своих интерфейсах имеют меню приложения, в котором находятся команды, управляющие только этим приложением. Иногда это меню называют горизонтальным, так как его пункты расположены слева направо. Для входа в такое меню нажимайте клавишу Alt, а для выхода без выбора команды нажимайте Esc. При выборе какой-либо команды меню закроется автоматически.

У некоторых команд меню есть соответствующие клавиатурные комбинации, которые указываются в пунктах меню рядом с названием команды. Так, например, около команды «Выход» указаны клавиши Alt +F4.

В современных программах (например, в Microsoft Word версии 7 или выше) меню представлено виде так называемых лент. Для удобства работы с подобными меню следует в настройках JAWS for Windows включить режим «Виртуальное меню в лентах».

Команды, наиболее часто выполняемые над каким-либо объектом, группируются в так называемое контекстное меню. При работе в Windows для удобства выполнения команд и быстроты работы лучше использовать Контекстное меню. Для его открытия есть специальная клавиша Application. Команды в таком меню будут расположены вертикально. Закрыть это меню без выбора команды можно клавишей Esc. Это меню называется контекстным, потому, что набор его команд зависит от того, какой объект в настоящий момент является активным.

Контрольные вопросы

1. На какие две группы подразделяются клавиатурные команды?
2. Какую клавишу обычно содержат клавиатурные команды программ JAWS и NVDA?
3. Что такое режим клавиатурной помощи?
4. Как можно включить и выключить режим клавиатурной помощи JAWS и NVDA?
5. Что такое подменю? Как его раскрыть?
6. Как открываются меню программ JAWS и NVDA?
7. Как узнать, что при выборе данной команды меню раскроется диалоговое окно?
8. Как раскрыть меню приложения?
9. Что такое ленточное меню? Как удобнее с ним работать?
10. Что такое контекстное меню?

Задания для самостоятельного выполнения

1. Включите режим помощи по клавиатуре, нажав команду Ins +1 и вводите последовательно сочетания клавиши Ins с цифрами от 1 до 9 верхнего ряда и затем дополнительной клавиатуры. Запишите в тетрадь все введенные таким образом команды с их описанием.
2. Включите режим помощи по клавиатуре и вводите трех и четырех клавишные команды из справочника в конце книги. Добейтесь уверенного ввода многоклавишных команд.
3. Установите фокус на Кнопку «Пуск» и выпишите в тетрадь все пункты контекстного меню этого объекта.
4. Изучите меню программы JAWS for Windows и выпишите в тетрадь все его пункты.
5. Изучите меню программы NVDA и выпишите в тетрадь все его пункты.

## 2.3. Ярлыки «Рабочего стола»

Итак, как уже говорилось, после включения компьютера, загрузки операционной системы и программы невизуального доступа JAWS for Windows или NVDA на экране большую часть места займет «Рабочий Стол» с расположенными на нем ярлыками. Если фокус находится не на «Рабочем столе», перейдите на него командой Win +D. Попробуйте перемещаться по элементам «рабочего стола» с помощью клавиш управления курсором. Программа невизуального доступа будет сообщать название активного в данный момент элемента. Здесь и далее будем писать «JAWS сообщит…», (или «NVDA сообщит…») подразумевая, что это сообщение можно слышать из колонок компьютера, или читать его на брайлевском дисплее. Употребляя фразу «мы находимся» или аналогичную ей, подразумевается, что в данной области экрана находится фокус, т.е. условный указатель точки активности. Как правило фокус совпадает с обычным курсором.

Чтобы находясь в любом другом месте переместить фокус на «Рабочий Стол» следует нажать комбинацию клавиш Win +D. Благодаря этой команде фокус помещается на «Рабочий Стол», а именно, на группу ярлыков, расположенных несколькими столбцами. Перемещение по этим ярлыкам выполняется вертикальными и горизонтальными клавишами управления курсором. Чтобы быстро найти требуемый ярлык используйте первую букву из названия ярлыка. Например, чтобы найти ярлык «Корзина» нажимайте букву «к». В данном случае раскладка клавиатуры будет иметь значение, т.е. буквенные команды необходимо подавать на том языке, на котором написано название ярлыка.

Сочетания клавиш, в которых участвуют вспомогательные клавиши, такие как Alt, Ctrl, Win, Ins подаются в любой раскладке, т.е. независимо от языка ввода. Например, команду Win + D можно нажимать, не заботясь о том, какая раскладка клавиатуры сейчас используется.

Если на «Рабочем Столе» найдутся несколько ярлыков, имена которых начинаются на букву «к», В этом случае нажимайте повторно на требуемую букву, чтобы перейти к следующему ярлыку, начинающемуся на эту же букву. Для запуска приложения или открытия файла, связанного с данным ярлыком, нажимайте клавишу Enter.

Контрольные вопросы

1. Как можно перемещаться по ярлыкам «Рабочего стола»?
2. Нужно ли переключать раскладку клавиатуры на английский язык для ввода клавиатурных команд с английскими буквами (например, Win +D)?
3. Нужно ли переключать раскладку клавиатуры на соответствующий язык для перемещения фокуса на ярлык по первой букве его имени?
4. Что делать, если на «Рабочем столе» несколько ярлыков начинаются на одну и ту же букву?
5. Как запустить приложение или открыть файл, связанный с данным ярлыком?

Задания для самостоятельного выполнения

1. Отработайте навык перемещения по ярлыкам «Рабочего Стола».
2. Выясните, сколько ярлыков на «Рабочем Столе» вашего компьютера.
3. Научитесь воспринимать на слух и считывать с брайлевского дисплея информацию о количестве, порядковом номере и названии ярлыка.
4. Установите фокус на какой-либо ярлык «Рабочего Стола» и выпишите в тетрадь все его пункты.

## 2.4. Элементы управления графического интерфейса и невизуальные приемы работы с ними

Диалоговые окна или диалоги служат для задания параметров работы приложений. Например, при первом сохранении текстового документа в программе Word откроется диалог, также с помощью диалога задаются параметры форматирования документа и т.д. Примером диалога может служить анкета. Она содержит четко определенный перечень вопросов, на которые надо дать ответ либо вписав какой-то текст, либо поставить отметку (галочку).

Запустите учебную программу HJPad из комплекта поставки программы JAWS for Windows (в комплекте поставки NVDA аналогичной программы нет). В меню этого приложения «Сервис» есть подменю «Примеры Диалогов». Откройте любой одностраничный диалог. Перемещаться по элементам управления диалога следует клавишей Tab. В обратном порядке элементы управления можно перебрать с помощью команды Shift +Tab. После внесения изменений диалог можно закрыть нажав кнопку «OK» с помощью клавиши Пробел. Без изменений диалог можно закрыть клавишей Esc.

Теперь в той же программе HJPad откройте многостраничный диалог. Элементы управления в таком диалоге сгруппированы по своему назначению. Странички с группами элементов управления называют также вкладками. Сначала ознакомьтесь с заголовком текущей вкладки диалога. Чтобы перейти на заголовок вкладки введите команду Shift + Tab (в данном случае команду Shift +Tab следует вводить строго один раз, при повторном вводе фокус уйдет с заголовка вкладки). JAWS или NVDA сообщит название вкладки. Используя горизонтальные клавиши управления курсором, исследуйте названия вкладок. Обратите внимание, что в некоторых случаях фокус может перейти на элемент управления, и потребуется нажатие Shift + Tab для того, чтобы вернуться к заголовкам.

Допускается переход по вкладкам с помощью клавиатурной команды Ctrl + Tab. При этом программа невизуального доступа будет называть заголовок вкладки, и прибавлять к нему слово «страница». Например, JAWS сообщит: «общие страница». В таком варианте будьте внимательны к положению фокуса, который, скорее всего, окажется на первом элементе управления новой страницы.

С помощью клавиши Tab исследуйте вкладку, получая информацию о состоянии элементов управления после каждого нажатия. Сначала JAWS или NVDA будет сообщать название элемента, затем его тип, а затем его значение. Исключения составят радиокнопки и кнопки, тип которых будет упоминаться в конце сообщения.

Через несколько шагов фокус вернётся на исходное место. Тем самым, завершив полный перебор всех элементов управления. Добавьте клавишу Shift для того, чтобы изменить порядок перехода по элементам управления на противоположный.

В диалогах встречаются следующие типы элементов управления:

* Кнопка – элемент управления, при нажатии (активизации) которого, выполняется предписанное действие;
* Редактор – область для ввода текстовой информации;
* Редактор счётчика – элемент управления для ввода числовых значений;
* Комбинированный редактор – элемент управления, позволяющий Выбрать значение из списка или ввести его посимвольно;
* Комбинированный список – элемент управления, позволяющий выбрать одно значения из приведённого списка без возможности ввода не перечисленных значений;
* Радиокнопка – элемент управления, позволяющий выбрать один вариант из нескольких предложенных. Отличие от списка заключается в том, что каждый вариант имеет многословные описания, которые не поместятся в одну строку;
* Флажок – ячейка с возможностью установки в ней «галочки». Позволяет ответить на вопрос либо да, либо нет;
* Ползунок – элемент управления, позволяющий установить значение в процентном отношении.

Опишем основные приемы работы с перечисленными элементами управления.

Для активизации кнопки используйте клавишу пробел. Также, допускается активизировать кнопку при помощи клавиши Enter. В некоторых случаях, клавиша Enter может привести к активизации не той кнопки, на которой находится курсор, а активировать ту кнопку, которую разработчики приложений назначили, как кнопку по умолчанию. Эту особенность следует учитывать при работе.

Для ввода текста в поле редактора просто наберите его на клавиатуре.

В случае редактора счётчика вы можете ввести числовые данные с клавиатуры, а можете изменять их вертикальными клавишами управления курсором.

При работе с комбинированным редактором и комбинированным списком выбирайте значение вертикальными клавишами управления курсором.

Флажок устанавливается или снимается в зависимости от его состояния клавишей Пробел.

Для выбора одного варианта из нескольких используйте вертикальные клавиши управления курсором. JAWS при этом будет сообщать номер выбранного варианта и их общее количество.

Чтобы передвинуть Ползунок нажимайте клавиши управления курсором в соответствующем направлении. Встречаются вертикальные и горизонтальные регуляторы. Чтобы ускорить перемещение регулятора, используйте клавиши Page Up и Page Down. JAWS при перемещении ползунка будет сообщать его положение с помощью числа процентов в диапазоне от 0 до 100.

Чтобы получить сообщение о названии элемента управления, его типе и выбранном значении в данный момент нажмите сочетание клавиш Ins + Tab.

Работа с диалоговым окном должна заканчиваться либо подтверждением введённых данных либо отказом от работы с этим диалоговым окном. Если ввод данных в диалоговом окне закончен, то подтвердите согласие, нажатием утвердительной кнопки «OK» или «ДА». Чаще всего, эта кнопка назначается разработчиками приложения, как кнопка по умолчанию. Обратите внимание, что нажатие в любом месте диалогового окна клавиши Enter выполняет активизацию кнопки, назначенной на действие по умолчанию. Исключение составляют случаи, в которых нажатие клавиши Enter происходит при попадании фокуса на какой-то другой элемент управления Кнопка. Из этого следует, что после ввода нужных данных чаще всего нет необходимости искать элемент Кнопка с надписью «OK» или «ДА», а достаточно нажать клавишу Enter при условии, что фокус установлен на элементе, отличном от кнопки.

Контрольные вопросы

1. Что такое диалоговые окна?
2. Как можно перемещаться по элементам управления диалогового окна?
3. Как закрыть диалоговое окно без внесения изменений?
4. Что такое вкладки?
5. Как можно перемещаться между вкладками диалогового окна?
6. Какие элементы управления встречаются в диалоговых окнах?
7. Расскажите как следует работать с каждым видом элемента управления.
8. Как можно получить сообщение о названии активного элемента управления, его типе и выбранном значении?

Задания для самостоятельного выполнения

1. Выпишите в тетрадь названия всех вкладок многостраничного диалога программы HJPad.
2. Установите какие-либо значения одностраничного диалога и сохраните результат.
3. Установите какие-либо значения многостраничного диалога во всех его вкладках и сохраните результат.