|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Экспертная оценка** **Сравнительная оценка эффективности программ экранного доступа Jaws и Virgo для незрячих пользователей компьютерной техники****Введение**В настоящее время информационные технологии всё активнее внедряются в жизнь инвалидов по зрению, для многих незрячих людей компьютерная техника стала необходимым средством работы и коммуникации. Основной фактором, стимулирующим распространение информационных технологий среди незрячих является качественное расширение информационной базы и обретение новых, недоступных ранее, возможностей, открывающих новые профессии и области применения интеллектуальной деятельности.Расширение информационной базы для незрячих пользователей стало возможным благодаря использованию технологий доступа к информации, представленной в электронном виде, её преобразованию в звуковой и рельефно-точечный форматы. Это позволило инвалидам по зрению обрести полную самостоятельность при работе с компьютерной техникой. Основным инструментом, обеспечивающим функционирование данной технологии являются программы экранного доступа к информации. Именно эти программы с помощью синтезаторов речи и специальных программ поддержки брайлевских дисплеев делают доступной для незрячих пользователей значительную часть визуальной компьютерной информации. [Клуб незрячих пользователей компьютерной техники «Интеграция»](http://www.integr.org/) провёл сравнительное тестирование двух программ экранного доступа, наиболее широко представленных на российском рынке - Jaws и Virgo. Мы надеемся, что результаты тестирования будут использованы разработчиками программных средств данного класса для дальнейшего развития своих продуктов.Руководство клуба «Интеграция» выражает благодарность **Институту профессиональной реабилитации и подготовки персонала ВОС "РЕАКОМП"** за предоставление технических и программных средств для тестирования и всемерное содействие в работе. Мы также благодарим представителей фирмы [Baum Retec AG](http://www.baum.de/), предоставившей нам бесплатно для тестирования лицензионный экземпляр программы Virgo 4. Мы надеемся, что практика сравнительной оценки программ данного класса будет иметь в нашей стране перспективы развития во благо всех незрячих людей.**1. Организационно-методические аспекты тестирования*****1.1. Целевая аудитория***В качестве целевой аудитории, для которой произведено сравнительное тестирование программ, определены незрячие пользователи данных программ, имеющие основные навыки работы с персональным компьютером в операционной системе Microsoft Windows и с её основными приложениями (текстовый редактор Word, табличный процессор Excel, почтовая программа Outlook Express, программа просмотра гипертекстовых документов Internet Explorer) и установившие исследуемые программы экранного доступа для своей работы.(\* Справедливости ради, следует заметить, что все незрячие пользователи, принимавшие участие в тестировании получили навыки работы в Windows с помощью программы экранного доступа Jaws, поэтому методы работы с данной программой были им знакомы. Никто из них ранее не работал с Virgo, поэтому освоение программы Virgo проходило во время тестирования.\*)***1.2. Технические и программные средства, использованные при тестировании***В процессе сравнительного тестирования программ экранного доступа были использованы персональные компьютеры, имеющие следующие технические характеристики и основные программные средства:* Процессор Celeron. Тактовая частота 800 MHz.
* Объём оперативной памяти 128 Мб.
* Объём жёсткого диска 20 Гб.
* Звуковая карта Microstar AC 97.
* Брайлевский дисплей Vario 40.
* Наличие доступа в интернет (выделенная линия).
* Операционная система Microsoft Windows XP.
* Офисные программы Microsoft Office 2000.
* Почтовая программа Microsoft Outlook Express 6.
* Программа просмотра гипертекстовых документов Microsoft Internet Explorer 6.

В качестве объектов исследования были выбраны программы экранного доступа Jaws версии 4.5 и Virgo версии 4. В процессе сравнительной оценки использовались синтезаторы речи Speaking mouse, Digalo и L&H.***1.3. Методика тестирования***В соответствии с потребностями целевой аудитории, сравнительная оценка программ экранного доступа главным образом была ориентирована на анализ основных параметрах работы программ при решении «стандартных» задач, которые чаще всего возникают в практике незрячих пользователей компьютерной техники. К числу таких «стандартных» задач относятся: доступ к информации, представленной на экране компьютера в процессе работы с основными программными приложениями, озвучивание клавиш, нажимаемых пользователем в процессе работы, приспособленность интерфейса самих программ экранного доступа для настройки и переопределения различных параметров воспроизведения информации.Методика не претендует на сравнение всех функций программ и всех возможностей их работы. Основной целью реализации методики является сравнение работы программ экранного доступа при решении наиболее часто встречающихся задач.Исходя из данной концепции исследования, для сравнения программ были определены следующие основные параметры:1. Простота установки.2. Лёгкость освоения.3. Лёгкость настройки.4. Надёжность работы.5. Удобство интерфейса.6. Приспособленность к различным операционным системам.7. Скорость работы системы при использовании8. Наличие собственных или адаптированных синтезаторов.9. Поддержка брайлевских дисплеев.10. Наличие понятной документации.11. Доступность технической поддержки.12. Соотношение цен.Каждый из параметров оценивался экспертами по пятибалльной шкале.Тестирование проводилось при работе программ с «рабочим столом» Windows, стандартными программами Windows (Мой компьютер, проводник, Wordpad), текстовым редактором Word, табличным процессором Excel, почтовой программой Outlook и программой просмотра гипертекстовых документов Internet Explorer. Качество работы программ экранного доступа с данными приложениями также оценивалось по пятибалльной шкале.***1.4. Участники тестирования***Константин Лапшин, Владимир Соколов, Алексей Елагин, Михаил Интезаров, Александр Исаков, Елена Глазунова. **2. Основные результаты тестирования**Для достижения полноты оценки основные параметры тестирования сгруппированы в тематические разделы, представляющие основные аспекты работы программ. Комплексная оценка качества программ по каждому разделу вычислена как среднее арифметическое оценок по всем параметрам, входящим в раздел. Итоговая оценка вычислена как среднее арифметическое оценок по всем разделам. При тестировании мнение экспертов в целом было единодушно и по каждому из параметров тестирования эксперты выставляли единую оценку, представляющую общую точку зрения участников исследования.***2.1. Установка, настройка и освоение программ***Установка, настройка и освоение программ оценивалось с позиций обеспечения возможности независимой работы незрячего пользователя квалификации, соответствующей целевой аудитории исследования. В целом можно сказать, что обе программы могут быть установлены пользователем, знающим английский язык, без дополнительной помощи зрячего человека. И Jaws, и Virgo имеют возможность автоматической установки после вставка компакт-диска с программным обеспечением. Программа Virgo предоставляет возможность установки на русском языке. Однако следует отметить, что программа Jaws устанавливается примерно в 3 раза быстрее, чем Virgo (Jaws устанавливалась за 2-3 минуты, Virgo – за 8-10 минут). После установки в обеих программах автоматически не предоставляется русского синтезатора речи, поэтому незрячему пользователю приходится самостоятельно его устанавливать. При установке синтезатора Jaws ведёт диалог с пользователем на английском языке, в то время как Virgo – на немецком языке, понятном гораздо меньшему числу пользователей в России. Кроме того, при выборе синтезатора Virgo озвучивает не все элементы соответствующих форм, что делает возможность самостоятельного выбора крайне затруднительным для незрячего пользователя.(\* В настоящее время процесс установки Virgo упрощен до предела. Программа Virgo может быть установлена незрячим пользователем, знающим русский язык, без дополнительной помощи зрячего человека. Достаточно вставить компакт-диск и после речевого приглашения на русском языке, нажать на клавишу “Enter”. Вся установка производится автоматически без вмешательства пользователя и сопровождается речевыми комментариями на русском языке. Полная установка программы вместе с синтезаторами на всех допустимых языках, включая русский, производится автоматически и занимает 5 минут. При этом автоматически устанавливаются синтезаторы для русского, английского, немецкого, испанского, итальянского и французского языков. Автоматически устанавливается русский интерфейс, а также русский синтезатор речи L&H TTS3000. По умолчанию устанавливается мужской голос «Борис», а также брайлевский дисплей «Vario 40». Все дополнительно устанавливаемые синтезаторы, например, Digalo, вместе с имеющимися там голосами автоматически появляются в списке новых голосов программы Virgo. Диалог, позволяющий установить новый голос, ведется на русском языке. При этом озвучиваются все элементы соответствующего окна, поэтому установка нового голоса не представляет трудности для незрячего пользователя.Мы выбрали L&H синтез, потому что мы купили лицензию, а фирма Elan продает Digalo только отдельными лицензиями через Интернет. Поэтому было бы незаконно инсталлировать его по умолчанию. Помещение неинсталлированной программы на компакт-диск не является противозаконным, поэтому мы записали Digalo на компакт-диск Virgo. Клиент может инсталлировать Digalo и купить лицензию. \*)Освоение программы незрячим пользователем представляется более лёгким также для программы Jaws. Обилие доступной документации, наличие русскоязычных интернет-ресурсов, специально ориентированных на изучение программы, позволяют пользователю самостоятельно и быстро ознакомиться с основными функциями программы. Следует отметить, что в настоящее время не существует столь подробной документации по программе Virgo на русском языке. Поэтому процесс массового освоения Virgo при сохранении текущей ситуации будет проходить значительно медленнее, чем процесс освоения программы Jaws.(\* Здесь, к сожалению, не понятно:* какая именно документация существует для Jaws;
* какую документацию Virgo вы видели и какой пользовались;
* какие части и какая форма вам понравились, и какие материалы были бы желательны.

Для Virgo существует следующая документация:* Инструкция по Брайлю,
* Инструкция на диске, которую можно вызывать и прочитать при помощи проводника или специальной комбинации клавиш (смотрите ниже),
* Структурированная инструкция, разделенная по темам, типа справочной системы Windows. Вы выбираете тему, нажимаете Enter и Virgo выдаёт полную информацию на эту тему,
* Быстрая помощь для текущей ситуации программы,
* Быстрая помощь для текущего элемента Virgo,
* FAQ-list в Интернете,
* Введение в Windows и Virgo для начинающих на кассете, тоже по-русски,
* Хотлайн, к которому можно обратиться на английском языке.

Далее следуют детали вызова инструкций:Программа Virgo имеет встроенные руководства пользователя на русском языке: Полное руководство пользователя по Virgo, а также руководство по WebWizard – блоку Virgo, предназначенному для работы в Интернет. Вызов этих руководств из программы Virgo можно осуществить двумя способами:1) С помощью функции цифрового блока клавиатуры компьютера N1-точка. (На цифровом блоке клавиатуры нужно нажать клавишу «0» и, удерживая её в нажатом состоянии, нажать клавишу «1». Затем отпустить обе клавиши и после этого нажать клавишу «точка»).2) Через пункт «Оперативная помощь Вирго» «Быстрого меню», вызов которого осуществляется одновременным нажатием и удержанием в течение 1 секунды двух клавиш: «Левый Shift» и «Правый Shift».Учитывая это обстоятельство можно утверждать, что вся документация на русском языке, необходимая для освоения Virgo, имеется в самой программе, поэтому процесс освоения Virgo не требует обращения к дополнительным источникам информации. Достаточно установить программу и можно приступать к чтению руководства пользователя и освоению всех функций программы.\*)Технология настройки для обеих программ представляется примерно одинаково удобной и хорошо доступной незрячим пользователям. К числу недостатков можно отнести наличие только немецкого интерфейса при настройке диалога в программе Virgo на любой язык, кроме русского и отсутствие русскоязычной настройки для программы Jaws.(\* Диалог в программе Virgo можно настроить на любой язык с помощью русского интерфейса, а также с помощью английского или немецкого интерфейса. Для этого нужно в меню «Сервис – Параметры – Родной язык» выбрать необходимый язык, например «Русский» или «Английский», а затем, в меню «Речевой вывод – Голос и знаки препинания – Диктор» выбрать соответствующий голос. Для русского языка, например, «Борис», а для английского – «John». \*)Оценка тестирования установки, настройки и освоения программ представлена в ***Таблице 1.******Таблица 1.***Результаты тестирование установки, настройки и освоения программ Jaws и Virgo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Jaws** | **Virgo** |
| Простота установки | 4 | 3 |
| Легкость освоения | 5 | 4 |
| Наличие понятной обучающей документации | 5 | 3 |
| Легкость настройки | 4 | 4 |
| Общая оценка | 4,5 | 3,5 |

***2.2. Устойчивость работы, интерфейс и совместимость***Обе программы демонстрируют достаточно высокую надёжность работы. Экспертами не зафиксировано сбойных ситуаций, при которых сами программы прекращали бы работать или возникала необходимость перезагрузки системы. Однако, в отдельных случаях сбои в работе могут быть связаны с использованием определённых синтезаторов речи. Так, при работе Jaws с синтезатором Speaking Mouse попытка загрузки Excel приводит к прекращению работы программы экранного доступа, в то время как при использовании других синтезаторов программа работает стабильно. Программа Virgo не всегда корректно взаимодействует с синтезатором Digalo при работе с программой Internet Explorer. Программа Virgo выигрывает по сравнению с Jaws по количеству поддерживаемых брайлевских дисплеев (30 и 22 соответственно).В процессе своей работы Virgo занимает значительно меньше ресурсов компьютерной памяти, чем jaws. Следствием этого является значительно более высокая скорость работы системы при обращении к ресурсам дисков. Например, копирование файлов при работе программы Virgo производится в среднем в 2,7 раза быстрее, чем при работе Jaws.Программа Jaws не имеет локализации интерфейса современной версии. Следует отметить, что локализация программы Jaws производится местными дестрибьютерами. Из опыта эксплуатации программы известно, что локализация какой-либо версии Jaws производится, как правило, примерно через год после её разработки. Virgo имеет возможность переключения интерфейса на различные языки, в том числе и русский. Эта возможность заложена производителем программы.В Virgoавтоматически загружается последний выбранный синтезатор. В Jawsтребуется специальная установка синтезатора по умолчанию, что бывает менее удобно при работе с несколькими синтезаторами. В Virgoдля различных объектов (меню, диалоговые окна и т.д.) можно устанавливать различные синтезаторы. Jawsне позволяет менять синтезаторы в зависимости от используемых объектов.Однако сравнение остальных возможностей интерфейса и совместимости показывает, что программа Virgo значительно уступает программе Jaws. Прежде всего, Virgo не поддерживает работу с операционной системой Windows ранее версии 2000, в то время как Jaws поддерживает все версии Windows, начиная с 95. Учитывая, что значительная часть незрячих пользователей продолжает работать с ОС Windows 95 и Windows 98, можно отметить, что для этих пользователей Jaws является единственной программой экранного доступа. (\* Это утверждение - не совсем корректно. Версия Virgo 4 действительно не работает с Windows 95 и Windows 98, поскольку разработана специально для Windows 2000 и Windows XP, но существует предыдущая версия программы – Virgo 2, которая работает с Windows 98, Windows 95 и даже с Windows 3.1. Программа Virgo 2 тоже русифицирована и имеет руководство пользователя на русском языке. \*)Кроме того, Virgo менее корректно, по сравнению с Jaws, озвучивает многие стандартные элементы интерфейса Windows. В частности, в Virgo не русифицировано озвучивание элементов диалоговых окон. Названия этих элементов воспроизводятся по-немецки, что является крайне неудобным при работе с русскоязычным синтезатором речи. Такая же ситуация наблюдается при озвучивании многих элементов меню программ. (\* Все названия элементов в Virgo русифицированы. По-немецки ничего не произносится. В меню «Файл – Параметры пользователя» можно задать полную или краткую форму произнесения названий элементов, а также полную или сокращенную форму вывода названий элементов на брайлевский дисплей. Можно также выбрать одну из трех «степеней подробности речи»: минимальную, стандартную или максимальную. То же самое справедливо для «степени подробности по брайлю». Чем выше степень подробности, тем больше информации об элементе воспроизводится с помощью речи и выводится на брайлевский дисплей. \*) Воспроизводя названия пиктограмм в Windows, Virgo добавляет к ним пояснения на немецком языке, независимо от используемого синтезатора и языка интерфейса. (\* Этот недостаток действительно имел место в версии Virgo, которую вы тестировали. Добавлялся номер элемента и общее количество элементов, например, «элемент четыре из восьми». Это произносилось по-немецки. Сейчас этот недостаток устранен, и всё произносится по-русски. \*) При переключении интерфейса на английский язык фактически устанавливается немецкий интерфейс. (\* Это неверно. Если в меню «Сервис – Параметры – Родной язык» выбрать «Английский», а затем, в меню «Речевой вывод – Голос и знаки препинания – Диктор» выбрать соответствующий голос, например, «John», то устанавливается нормальный английский интерфейс с английским синтезом речи. \*)При работе с Virgo зафиксированы проблемы озвучивания статического текста диалоговых окон – не воспроизводится примерно 60% текста. Jaws корректно озвучивает практически все элементы интерфейса – некоторые проблемы наблюдаются лишь при воспроизведении статического текста. (\* Что значит «некоторые проблемы»? Те же, что у Virgo или другие? Если для Virgo приведено числовое значение, то аналогичная цифра должна быть и для Jaws. При чтении окон с помощью синтезаторной речи пользователь может сам определить, сколько он хочет слышать. Есть параметры, которые при открытии окон предоставляют выбор:- прочитать целое окно,- прочитать только заголовок окна,- ничего не читать.Кроме того есть функция: «прочитать целое окно». \*)В частности отмечено, что ни Jaws, ни Virgo не озвучивают содержимое окна «Свойства» в различных программах. (\* В каких именно программах? Чтобы проверить это утверждение, нужно знать о каких программах идет речь. \*)Jaws поддерживает работу с собственным синтезатором (Speaking mouse), а также всеми синтезаторами, совместимыми с протоколами SAPI 4 и SAPI 5. Virgo поддерживает только синтезаторы, совместимые с протоколом Sapi 4 (\* Это неверно. SAPI 5 также поддерживается \*), что значительно сужает выбор синтезаторов для пользователя.(\* Что значит «значительно сужает» ? Мы бы поняли это выражение, если бы речь шла бы о 10 или 20 синтезаторах. Но в данном случае, мы говорим о десятках голосов (кроме русского языка), которые работают с Virgo. И мы говорим о двух достаточно хороших языках, существующих в мире (фирмы Elan и L&H). Действительно, Speaking Mouse используется многими, т.к. быстро работает, а пользователи привыкают к любому языку. Но говорить здесь о качестве, нам кажется, невозможно. Поэтому мы его до сих пор не адаптировали.Выбора хороших русских синтезаторов нет – это факт! И это наша совместная проблема, а не вопрос Sapi 4 или Sapi 5.Почему вы называете Speaking mouse «собственным» синтезатором Jaws? Кому принадлежит право собственности? Насколько нам известно, этот синтезатор был разработан на филологическом факультете МГУ, не имеющем к Jaws никакого отношения. С таким же успехом можно считать L&H «собственным» синтезатором Virgo, поскольку в данный момент этот синтезатор автоматически устанавливается в Virgo для русского языка. Для английского, немецкого, французского, испанского и итальянского языков автоматически устанавливается синтезатор «IBM ViaVoice Text-to-Speech», а также «Microsoft Speech Synthesis Engine» в качестве второго синтезатора для английского языка. Следует также заметить, что если в Virgo используется какой-либо синтезатор, не являющийся бесплатно распространяемым, то фирма BAUM приобретает лицензию у фирмы-производителя данного синтезатора на право продажи этого продукта вместе с Virgo.Если слепые в России желают купить легальные версии, то вопрос о лицензии синтезатора тоже играет роль. В пиратскую версию можно встроить всё, но это не является нашей политикой, потому что мы хотим защитить наших клиентов. \*)Оценка тестирования устойчивости работы, интерфейса и совместимости программ с различными операционными системами представлена в ***Таблице 2.******Таблица 2.***Результаты тестирование устойчивости работы, интерфейса и совместимости программ Jawsи Virgoс различными операционными системами

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Jaws**  | **Virgo** |
| Надежность работы | 4 | 4 |
| Скорость работы системы | 3 | 5 |
| Наличие собственных или адаптированных синтезаторов | 5 | 3 |
| Поддержка брайлевских дисплеев | 4 | 5 |
| Приспособленность к различным версиям Windows | 5 | 3 |
| Удобство интерфейса | 5 | 3 |
| Общая оценка | 4,33 | 3,83 |

***2.3. Работа с основными прикладными программами*****Windows**Как Virgo, так и Jaws позволяют незрячим пользователям самостоятельно работать с основными приложениями системы. Однако, как отмечалось выше, Virgo не вполне корректно озвучивает элементы «рабочего стола», меню и пиктограммы. В отличие от Virgo, Jaws воспроизводит все эти элементы корректно и без избыточной информации. Virgo практически не озвучивает русскоязычным синтезатором системную панель и панель задач, в то время как Jaws воспроизводит их содержимое полностью. (\* В русском Windows XP Virgo у нас всё показывает и говорит. Мы будем проверять и другие системы. Было бы интересно узнать, что именно было на экране, что показал Jaws и что Virgo. \*)Virgo не полностью озвучивает процесс переключения между окнами при переключении не воспроизводится название текущего окна. (\* То, что не говорит название текущего окна - это логично, потому что пользователь знает, где работает. Если это конечно полезно для работы – нет проблем. Кроме того, для этих целей Virgo представляет Program Wizard, который показывает все открытые программы в виде списка, из которого можно выбрать, вызвать или закрыть задачу. \*)**Word**Текстовый редактор Word является программой, в которой работа незрячего пользователя с «экранным чтецом» Virgo значительно затруднена. Прежде всего, Virgo не озвучивает многие элементы диалоговых окон. В частности, не воспроизводится информация о цвете шрифта, отсутствует озвучивание флажков переключателей подчёркивания, не воспроизводятся некоторые элементы диалоговых окон «Формат/Абзац», «Параметры страницы», «Формат/Границы и заливка» и многие другие. Кроме того, в окнах, где приведено несколько вкладок, Virgo часто озвучивает не все вкладки. Virgo не озвучивает большую часть статического текста диалоговых окон. Например, в окне «Формат/Абзац» не озвучиваются названия полей «Перед», «После», «Междустрочный», «Выравнивание» и т.д. Аналогичная ситуация наблюдается и при работе с остальными диалоговыми окнами Word. Jaws также озвучивает не весь статический текст в диалоговых окнах, однако количество воспроизводимого статического текста при работе с этой программой существенно больше. Virgo не сигнализирует об изменении параметров шрифта текста, в то время как Jaws их озвучивает.При работе с таблицами Virgo не сигнализирует о попадании в таблицу и выходе из таблицы, не озвучивает номера текущих строк и столбцов в таблице, в то время как Jaws выполняет всё это корректно. Virgo не озвучивает содержимого отдельных ячеек в таблицах. Содержимое таблицы читается слитно целыми строками, без разбиения на ячейки, что вызывает значительные неудобства при работе с таблицами. Jaws воспроизводит все элементы таблиц с разбивкой по ячейкам.Virgo не полностью воспроизводит содержимое окна проверки правописания – не озвучивается статический текст, что в данном случае является существенным недостатком, поскольку ошибочно написанные слова отображаются как статический текст. Jaws работает в режиме проверки правописания корректно.Следует отметить, что при работе с экранным редактором Word Virgo корректно озвучивает большинство пунктов меню программы. Кроме того, эта программа экранного доступа работает несколько стабильнее, чем Jaws (Jaws иногда прекращает работу при вызове Word).(\* Не понятно, почему сравнение программ вы свели к оценке одного параметра – степени «озвучивания», осуществляемого по умолчанию. Во-первых не вся информация в Virgo озвучивается по умолчанию. Существуют специальные команды цифрового блока клавиатуры, позволяющие получать всю необходимую информацию, в том числе и в виде речи. Например, в Word, информацию о названии шрифта можно получить с помощью команды N068, информацию о размере шрифта – с помощью команды N069, о номере текущей страницы и общем числе страниц в документе – N063, и т.д. Во-вторых, информация выводится на брайлевский дисплей. Например, информацию о цвете шрифта и цвете фона можно получать с помощью так называемых «статусных» элементов брайлевского дисплея Vario 40.В-третьих, в Virgo существует режим «Экранного волшебника», с помощь которого можно получить доступ к любому элементу, находящемуся на экране. \*) **Excel**Работа с табличным процессором демонстрирует серьёзные проблемы обеих программ экранного доступа. Именно при работе с табличным процессором отмечена наименьшая стабильность работы программ. (\* Почему обеих? Virgo работает стабильно. \*)Jaws некорректно работает с табличным процессором в Windows XP. При вызове Excel Jaws часто прекращает работать, если используется синтезатор Speaking Mouse. Кроме того, конфликт программ Excel и Jaws возникает при попытке создания диаграмм – Excel в этой ситуации прекращает работать.Excel также прекращает работу, если используется программа Virgo и производится попытка создать диаграмму на новом листе. (\* Не подтвердилось. \*) Ни Jaws, ни Virgo не воспроизводят информации, находящейся в диаграммах, хотя возможность озвучивания текстовой информации диаграмм была бы весьма удобной для пользователей.При работе с ячейками Virgo озвучивает значения текущей и нижестоящей ячеек, в то время как Jaws – значение и содержимое текущей ячейки. (\* Virgo озвучивает содержимое текущей ячейки, а при смене столбца, озвучивает номер столбца. При движении курсора по пустым ячейкам Virgo озвучивает номер строки и номер столбца при их изменении. \*)**Outlook Express**Обе программы работают с почтовой программой Outlook Express достаточно корректно. Все элементы сообщений и пункты меню программы воспроизводятся полностью. Было лишь отмечено, что Virgo не озвучивает текст нижнего окна просмотра сообщений.(\* Это верно. В этом окне нет курсора, а Jaws симулирует виртуальный курсор. Чтобы всё-таки нормально работать с программой, мы предлагаем вызывать программную функцию «ответить». Появляется весь текст письма с курсором. \*)**Internet Explorer**Обеспечение полноценного доступа незрячих пользователей к WEB-документам предполагает возможность получения информации обо всех элементах данных документов (текст, гиперссылки, таблицы, фреймы, экранные формы). Экспертами установлено, что программа Virgo, которая имеет специальное средство для просмотра WEB – документов Webwizard, не озвучивает значительную часть элементов документов. В частности, программа не определяет отличий между основным текстом документа и полями ввода текста в экранных формах. (\* Это неверно. Поле ввода текста начинается надписью: «Строка редактирования:» и заканчивается квадратной скобкой. Поместив курсор в позицию перед квадратной, можно вводить текст в поле ввода текста. \*) Кроме того, Virgo не озвучивает названий элементов экранных форм «Переключатель», «Флажок», «Список». (\* Неправда. В WebWizard озвучиваются названия следующих элементов: ссылка, строка редактирования, кнопка запуска, поле со списком, флажок, кнопка выбора, фрейм. Работа с этими элементами описана в инструкции по WebWizard. Инструкция написана на русском языке и встроена в программу Virgo. Как вызывать инструкции по работе с Virgo и WebWizard - было описано выше\*)Таким образом, в настоящее время полноценная самостоятельная работа незрячих пользователей Virgo с WEB-документами не представляется возможной. (\* Все незрячие пользователи, которые не поленились прочитать инструкцию по работе с WebWizard, прекрасно, полноценно и абсолютно самостоятельно работают в Internet с помощью этого блока Virgo. Конечно, Интернет развивается, и постоянно появляются новые сайты достаточно сложные для слепых, потому что программисты не всегда прислушиваются к предложениям обществ инвалидов по созданию беспроблемных страниц. Но мы постоянно работаем над улучшением программы, чтобы она могла справляться и с новыми трудностями.Чтобы работать с WebWizard, естественно, надо знать его возможности. \*)Jaws воспроизводит все элементы документов корректно, однако отмечено, что при работе с документами, содержащими большое количество графики, Jaws существенно замедляет работу системы.Оценка тестирования работы программ с основными приложениями Windows представлена в ***Таблице 3.******Таблица 3.***Результаты тестирования работы программ с основными приложениями Windows

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Jaws**  | **Virgo** |
| Windows(интерфейс системы и стандартные программы) | 4 | 3 |
| Word | 4 | 2 |
| Excel | 3 | 3 |
| Outlook Express | 5 | 4 |
| Internet Explorer | 4 | 2 |
| Общая оценка | 4 | 2,8 |

***2.4. Возможности дальнейшего развития, обратная связь и ценовая политика производителей программ***Возможности дальнейшего развития программ, обеспечение обратной связи с разработчиками, аспекты ценовой политики разработчиков являются весьма значимым фактором для перспективного планирования выбора пользователем средства экранного доступа. Согласно оценкам экспертов, программа Virgo имеет значительно более высокий потенциал продвижения на российском рынке, чем программа Jaws.Основными факторами, обусловившими данную точку зрения, являются:- Наличие доступной технической поддержки, обеспечиваемой производителями программы Virgo при значительной затруднённости поддержки дилерами программы Jaws (существенное запаздывание локализации Jaws, отсутствие учёта пожеланий российских пользователей при создании новых версий Jaws). - Учёт производителями Virgo реальных условий российского рынка тифлопрограммного обеспечения при игнорировании этих условий производителями Jaws.- Наличие поддержки программой Virgo языка Visual Basic для разработки скрпитов к различным программам при значительно более скромном наборе функций языка скриптов jaws.Однако, для реализации данного потенциала разработчикам Virgo необходимо продолжать развитие программного продукта с учётом всех пожеланий пользователей.Оценка возможностей дальнейшего развития, обратной связи и ценовой политики разработчиков программ Jaws и Virgo представлена в ***Таблице 4.******Таблица 4.***Оценка возможностей дальнейшего развития, обратной связи и ценовой политики разработчиков программ Jawsи Virgo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Jaws** | **Virgo** |
| Перспективные возможности адаптации к прикладным программам | 4 | 5 |
| Доступность технической поддержки | 3 | 5 |
| Соотношение цен | 2 | 5 |
| Общая оценка | 3 | 5 |

***2.5. Определение интегральной оценки программ***На основе общих оценок по каждой группе параметров тестирования определены интегральные оценки программ. Эти оценки рассчитаны как среднее арифметическое оценок по группам параметров. Определение интегральных оценок показан в ***Таблице 5.******Таблица 5.***Интегральная оценка программ Jawsи Virgo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Параметры** | **Jaws** | **Virgo** |
| Установка, настройка и освоение программ  | 4,5 | 3,5 |
| Устойчивость работы, интерфейс и совместимость | 4,33 | 3,83 |
| Работа с основными приложениями | 4 | 2,8 |
| Возможности дальнейшего развития, обратная связь, ценовая политика производителей программ | 3 | 5 |
| **Интегральная оценка** | 3,96 | 3,78 |

Полученные результаты можно интерпретировать следующим образом:1. Обе программы экранного доступа в целом позволяют незрячим пользователям обеспечивать доступ к информации при работе с компьютером.2. Обе программы получили оценку в диапазоне от 3,5 до 4 баллов, что соответствует смысловой оценке «скорее хорошо, чем удовлетворительно».3. Существенное преимущество программы Jaws в оценке качества работы программ сглаживаются почти полностью при учёте оценки возможностей дальнейшего развития программ, качества «обратной связи» с производителями программ и ценовой политики производителей. Это ещё раз доказывает важность учёта интересов потребителей продукции при её продвижении на рынке.**3. Выводы и предложения**На основе результатов сравнительного тестирования программ могут быть сделаны следующие выводы и предложения для производителей программ, работодателей и конечных пользователей:***3.1. Рекомендации производителям программ*****Производителям и дистрибьюторам программы Jaws**1. При распространении программы в России учитывать специфику российского рынка. Оказывать информационное воздействие на органы государственной власти, общественные организации, благотворительные фонды и коммерческие структуры с целью обеспечения финансовой поддержки распространения программы. До тех пор, пока конечным пользователям программы не будет предоставлена возможность легально приобретать продукт по ценам, отражающим реальный платёжеспособный спрос населения и рыночную конъюнктуру цен на продукцию данного вида, либо получать продукт безвозмездно или со значительными льготами за счёт финансовых программ поддержки инвалидов, будет существовать практика незаконного приобретения продукта. 2. Обеспечивать более оперативную локализацию продукта для русскоязычных пользователей.3. Обеспечить взаимодействие производителей программы с общественными организациями инвалидов и индивидуальными пользователями с целью повышения эффективности функционирования программы в России.**Производителям программы Virgo** 1. Продолжать разработку программы с целью повышения качества, совершенствования интерфейса и обеспечения полноценного доступа к информации для незрячих пользователей, прежде всего при работе с офисными приложениями.2. Оказывать информационное воздействие на органы государственной власти, общественные организации, благотворительные фонды и коммерческие структуры с целью обеспечения финансовой поддержки распространения программы. Обеспечить реальную возможность выбора нескольких программ экранного доступа для российских потребителей путём усиления присутствия на российском рынке. 3. Более оперативно реагировать на пожелания пользователей по развитию программы и дальнейшему улучшению её качества.***3.2. Рекомендации пользователям программ*** 1. Индивидуальным пользователям воздержаться от закупок программы Jaws за собственный счёт. Такие закупки будут поддерживать монопольные цены, установленные производителем продукта и снижать степень государственной финансовой поддержки обеспечения доступа инвалидов по зрению к информации.2. Пользователям-организациям. Изучать конъюнктуру рынка тифло-информационной продукции с целью учёта потребностей конкретных работников – инвалидов по зрению. Привлекать квалифицированных незрячих пользователей компьютерной техники к принятию решений по оснащению рабочих мест инвалидов по зрению в соответствии с современными требованиями, предъявляемыми к продукции данного класса выполняемыми задачами.3. Оказывать информационное воздействие на органы государственной власти, общественные организации, благотворительные фонды и коммерческие структуры с целью обеспечения финансовой поддержки приобретения программ экранного доступа.Также результаты тестирования можно найти [**здесь.**](http://www.integr.org/ofi/expdoc/jv2.doc)**24.10.2003****Информация предоставлена клубом незрячих** **пользователей компьютерной техники "Интеграция"**Автор: Институт "Реакомп" и Клуб "Интеграция"24.10.2003Метки: [Jaws for Windows](http://www.rehacomp.ru/tags/?tag=81&tagcc=165), [Virgo](http://www.rehacomp.ru/tags/?tag=82&tagcc=165)  |
| **Наш адрес:** 129090, г. Москва, Протопоповский переулок, дом 9, строение 1.**Телефон:** +7 (495) 680-7515 E-mail: info@rehacomp.ru  |