**Тифлотехнологии-2012: мобилизация рынка**

Никита Цейковец

Вашему вниманию предлагается традиционный ежегодный обзор вспомогательных компьютерных технологий для пользователей с нарушениями зрения, посвящённый разбору основных тенденций из этой области. 2012 год стал очень богатым на события в тифлотехнологической индустрии, поэтому предлагаемый материал имеет очень большой объём. Однако это одновременно повышает вероятность, что даже люди, мало увлечённые accessibility в целом, найдут в нём для себя что-то интересное.

**Содержание**

* [Введение](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#i0)
* [Компьютерные платформы](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#i1)
  1. [Windows](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#i1.1)
  2. [OS X](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#i1.2)
  3. [GNU/Linux](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#i1.3)
  4. [Chrome OS](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#i1.4)
* [Мобильные платформы](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#i2)
  1. [Android](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#i2.1)
  2. [iOS](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#i2.2)
  3. [Symbian](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#i2.3)
  4. [BlackBerry](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#i2.4)
  5. [Windows Phone](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#i2.5)
  6. [Windows RT](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#i2.6)
  7. [Озвученные телефоны Samsung](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#i2.7)
  8. [Разное](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#i2.8)
* [Аппаратные решения](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#i3)
* [События русскоязычного рынка](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#i4)
* [Заключение](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#i5)
* [Примечания](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#i6)

**Введение**

Закончился 2012 год и, несмотря на то, что это лишь астрономическая условность, мы не будем нарушать традиции и в данной публикации подведём итоги развития области высоких технологий для незрячих и слабовидящих за прошедшие двенадцать месяцев. В конце концов, когда-нибудь это всё равно надо делать, и отрезок с января по декабрь не чуть не хуже любого другого.

В данном годовом обзоре тифлотехнологической индустрии мы традиционно не будем стремиться к перечислению абсолютно всех событий из этой сферы, так как многие из них слишком малосуществены и не имеют большой значимости в контексте развития всего рынка. Как и повелось, этот материал будет обзором не столько событий как таковых, сколько основных тенденций и зарождающихся направлений индустрии accessibility-технологий для пользователей с нарушениями зрения, что будет сделано посредством рассмотрения лишь ключевых, на наш взгляд, событий, которые и будут определять будущее тифлотехнологий на несколько лет вперёд.

Предыдущий обзор 2011 года[[1]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f1) был выдержан в довольно пессимистическом ключе и в нём обосновывалась точка зрения о стагнировании тифлотехнологической индустрии. К сожалению, 2012 год не принёс никакого прорыва, но на рынке произошёл определённый структурный сдвиг, переместивший фокус в сферу мобильных устройств и связанных с ними технологических парадигм. В итоге мы не стали свидетелями каких-то ярких событий, но испытали на себе общую тенденцию, которую можно условно назвать «мобилизацией рынка». Нельзя сказать, что это то, чего все ждали и на что все надеялись, но какое-то движение лучше полной стагнации, поэтому, забегая вперёд, сразу огласим диагноз: «пациент скорее жив, чем мёртв».

Прежде чем перейти к делу, отметим, что данный материал предназначен для тех, кто интересуется accessibility-технологиями в целом и кому интересно следить за их эволюцией. Для любителей статей прикладного характера вряд ли этот обзор будет сильно полезен, поэтому им нет особого смысла с ним знакомиться. Но если вы accessibility гик, то есть человек, сильно увлекающийся технологиями доступности, то оставайтесь с нами, и вы узнаете: сколько операционных систем можно выпустить за год и сколько из них при этом можно сделать доступными, какой программе экранного доступа отдала предпочтения слепая Фемида, каков на вкус последний урожай яблок в Купертино, умрёт ли наконец Symbian, делают ли разработчики Windows Phone работу над ошибками, как созревает ежевика в Канаде, сколько будет 40 брайлевских ячеек плюс мобильность и многое, многое другое.

**Компьютерные платформы**

Превалирование концепций мобильных устройств затронула и казалось бы такую консервативную сферу, как операционные системы для персональных компьютеров. Выразилось это в том, что многие из платформ претерпели ряд изменений, заключающихся в заимствовании элементов интерфейса у их мобильных собратьев. Ну а некоторые системы изначально создавались именно для мобильного сегмента или с учётом его специфики.

**Windows**

2012 год стал очень урожайным для Microsoft на новые операционные системы, которых данной корпорацией было выпущено целых три, и одним из таких релизов стал выход Windows 8.

Как известно, незрячие пользователи всегда крайне болезненно реагируют на любое изменение интерфейса, так как после подобных действий разработчика от них требуются дополнительные усилия по его освоению, даже если технически весь функционал остаётся доступным, и эти усилия, как правило, намного более существенны, чем для пользователей, взаимодействующих с GUI стандартными способами, а не посредством чтения экрана или его тактильного представления на брайлевском дисплее.

С этой точки зрения, Windows 8 станет ещё более сложной для освоения большинством среднестатистических пользователей с нарушениями зрения, чем Windows 7, так как её интерфейс претерпел ещё больше модификаций и вообще перестал напоминать классический вид.

Новый интерфейс Windows 8, который и активирован в системе по умолчанию, представляет собой экран, замощённый так называемыми «плитками», то есть квадратными областями, являющимися чем-то вроде ярлыка и виджета одновременно. То, что так многих пугало, а именно упразднение меню «Пуск», действительно, состоялось, хотя для освоивших строку поиска из Windows 7 это вообще останется практически незаметным.

В целом новый пользовательский интерфейс Windows 8 является неким компромиссом между концепциями классического персонального компьютера и сенсорного устройства, то есть разработчики пытаются переучить пользователей на новые принципы взаимодействия с системой, которые в дальнейшем будут применяться в планшетных компьютерах, чтобы взрастить аудиторию, готовую к полной пересадки в активно строющуюся эко-систему Microsoft.

Однако следует отметить, что изменения интерфейса новой Windows в действительности не так страшны для невизуальной доступности, как это может показаться на первый взгляд. Чисто с технической точки зрения, accessibility-функционал в ряде аспектов только улучшился, так как Microsoft провели достаточно объёмную работу в этом направлении.[[2]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f2) В кои-то веки реально были серьёзно улучшены и встроенные пользовательские функции доступности, особенно Экранный диктор. Наконец-то стало возможным хотя бы в первом приближении говорить о более-менее приличной доступности Windows из коробки и способности встроенной программы экранного доступа обеспечить возможность выполнения базовых действий в системе, включая элементарный Интернет-сёрфинг. [[3]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f3) Более того, Экранный диктор, после довольно серьёзной апробации различных подходов, стал поддерживать невизуальную работу с сенсорным интерфейсом [[4]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f4), до чего многие более функциональные сторонние программы экранного доступа к концу года так и не добрались.

Ну и плавно переходя к сторонним программам экранного доступа, отметим, что для их пользователей есть очередные плохие новости, заключающиеся в том, что для работы с Windows 8 им всё-таки придётся оплатить коммерческие обновления до следующих версий, в которых и реализована поддержка новой системы Microsoft, так как без этого в Windows 8 особенно делать нечего. Разумеется, пользователи бесплатной NVDA здесь могут снисходительно ухмыльнуться, так как эти проблемы их не касаются.

Согласно исследованию, проведённому WebAIM в мае 2012 года[[5]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f5), большая тройка программ экранного доступа под Windows не изменилась по составу, но поменяла свою структуру:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Рынок программ экранного доступа под Windows | | | |
| **№** | **Программа** | **Текущая доля** | **Прошлая доля** |
| 1 | JAWS | 49,1% | 59,2% |
| 2 | NVDA | 13,7% | 8,6% |
| 3 | Window-Eyes | 12,3% | 11,2% |
| 4 | System Access / System Access To Go | 10,4% | 4,7% |

Таким образом, если сравнивать с предыдущим исследованием за декабрь 2010 года[[6]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f6), программа NVDA обогнала Window-Eyes и вышла на второе место, хотя сама Window-Eyes за это время также подросла. Кроме того, взрывной рост внезапно продемонстрировала System Access, пересеча десятипроцентный порог.

Разумеется, не может быть такого, чтобы росли абсолютно все, потому что процентов как было 100, так и осталось. Объяснение сложившейся ситуации следует искать в положении программы JAWS, которое с каждым годом всё хуже. Именно её рыночной долей и питаются все остальные, отгрызая куски разного размера. Вероятно, Freedom Scientific уже пора задуматься над своей стратегией развития и изменить либо приоритеты разработки, перестав заигрывать с непрофильным функционалом, либо наконец решиться начать лёгкий демпинг цен, как они это сделали на рынке брайлевских дисплеев. В конце концов, именно цена начинает играть всё бо́льшую роль при выборе программы экранного доступа, что подтверждается впечатляющим ростом бюджетных или полностью бесплатных решений.

К слову, 2012 год вообще был богат на разочарования для Freedom Scientific. В октябре Федеральный суд окончательно подтвердил решение Патентного ведомства США об аннулировании ряда патентов Freedom Scientific по программе JAWS, на основании которых они с июля 2008 года судились с компанией GW Micro, производящей программу Window-Eyes.

Было окончательно подтверждено, что запатентованные Freedom Scientific технологии экранного доступа были на несколько лет раньше разработаны и внедрены компанией GW Micro, поэтому все претензии на этот счёт признаны ничтожными. Как GW Micro написали об этом в своём пресс-релизе: «Это привело к потери долларов и времени для обеих компаний, которые могли бы быть потрачены на совершенствование существующих и разработку новых продуктов» (англ. This caused a waste of dollars and time for both our companies, which could have been spent improving existing products and developing new ones).[[7]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f7) Как знать, может именно этих потраченных сил и не хватило Freedom Scientific на удержание нескольких лишних процентов рыночной доли, которая с 2008 года у них уменьшилась почти на 25% (с 74% до 49,1%). [[8]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f8)

Тем не менее, перейдём от «интриг, скандалов и расследований» к техническим вопросом, и посмотрим, что же нового в ушедшем году предложили представители большой тройки в своих продуктах.

Компания Freedom Scientific в 2012 году выпустила JAWS 14, который не порадовал пользователей большим числом серьёзных нововведений.[[9]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f9) К таковым можно отнести лишь реализованную поддержку Windows 8 и новую функцию гибкого Интернет-сёрфинга (Flexible Web).

Поддержка новой операционной системы — это то, про что принято говорить noblesse oblige (положение обязывает — франц.), а вот гибко конфигурируемый Интернет-сёрфинг, вероятно, найдёт достаточно много почитателей ввиду развития современного web'а в сторону внедрения в страницы большого числа сторонних элементов, несущих малую смысловую нагрузку для незрячих пользователей и серьёзно замедляющих их работу.

Кроме того, для многих может оказаться интересно то, что в четырнадцатой версии JAWS в дополнение к RealSpeak Solo Direct добавлен ещё один формат интегрированных синтезаторов от Vocalizer, включающий несколько десятков относительно качественных голосов, к тому же с высокой скоростью отклика.

Сообщество NV Access в 2012 году выпустила 5 стабильных релизов своей бесплатной программы экранного доступа: 3 из которых носили мажорный, а 2 — минорный статус. В отношении NVDA, как правило, степень мажорности намного меньше, чем у её коммерческих конкурентов, то есть реальный прирост функциональности в этих версиях обычно не так уж и велик, но в 2012 году NVDA сделала несколько довольно серьёзных шагов.

Помимо подразумевающихся исправлений и рутинных доработок в NVDA 2012.x можно отметить реализацию автоматического обновления версий, слияние установочной и переносной версий в один универсальный дистрибутив, поддержку ввода азиатских символов, что должно укрепить позиции программы на этих рынках, где пока у неё не всё так хорошо, как бы хотелось, появление дополнений, представляющих собой инструмент для удобного расширения функционала программы, а также поддержку Windows 8, причём не просто её обновлённого интерфейса, а вместе с экспериментальной реализацией сенсорной работы, до чего многие коммерческие конкуренты в 2012 году так и не добрались.

В целом за последние годы NVDA очень сильно прибавила и по праву вошла в число лидеров индустрии программ экранного доступа, предоставляя многим пользователям оптимальное соотношение цены, которая равняется нулю, и функциональности, которая постепенно развивается.

Кроме того, в 2012 году началось серьёзное движение в отношении разработки сторонних дополнений для программы NVDA, которым даже был отведён отдельный раздел на официальном сайте.[[10]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f10) Это также прибавило очков в копилку этого продукта, так как помогает ему развиваться более гибко и динамично.

Компания GW Micro в 2012 году отметилась релизами двух типов: относительно функциональными бесплатными обновлениями Window-Eyes 7.5.x в первой половине года и релизом версии из новой линейки 8.x в конце года.

В рамках обновлений Window-Eyes 7.5.x[[11]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f11) помимо обычных улучшений и малозначительных добавлений можно отметить попытку реализации доступности интерфейсов приложений, написанных на Qt, что, на сегодняшний день, является одной из серьёзных проблем всей индустрии accessibility для пользователей с нарушениями зрения. Новая же Window-Eyes 8.0, увидевшая свет в начале декабря, предложила ещё несколько интересных вещей [[12]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f12).

В частности здесь также реализована поддержка Windows 8 и интеграция голосов от Nuance Vocalizer, а также возможность переносной работы программы без установки в систему каких-либо видеодрайверов, ну и наконец Window-Eyes 8.0 стала способна работать в безопасном режиме, плюс в этом выпуске, как и водится, появилось некоторое количество исправлений и малозначительных доработок.

Кроме того, GW Micro продолжают придерживаться стратегического курса развития, направленного на установление партнёрских отношений с различными производителями профессионального программного обеспечения и реализации его поддержки в Window-Eyes. Так, в 2012 году GW Micro и Independence Science объявили об укреплении партнёрства в отношении обеспечения невизуальной доступности программы Logger Pro, предназначенной для проведения практических научных экспериментов и их статистического анализа.[[13]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f13) Особенно показателен тот факт, что по заявлением Independence Science, они больше не будут заниматься поддержкой взаимодействия с JAWS, а полностью сосредоточатся на интеграции с Window-Eyes. И это при том, что доля Freedom Scientific по-прежнему примерно в четыре раза больше, чем у GW Micro.

Таким образом, GW Micro с их программой экранного доступа Window-Eyes удалось довольно неплохо завершить 2012 год, выдав относительно успешный отрезок, как с технологической, так и с маркетинговой точки зрения, хотя проигрыш второй позиции программе NVDA немного и подпортил общую картину. Однако ввиду её некоммерческого характера потенциальные потери не столь велики, как могли бы быть в случае если бы на её месте был полноценный конкурент, оттягивающий реальную финансовую выручку.

Таковы были дела в 2012 году у программ экранного доступа из большой тройки по версии WebAIM. Однако несмотря на то, что исследование WebAIM носит международный характер, особенности многих региональных рынков оно всё-таки отражает слабо. Относится это и к русскоязычным странам, где третью позицию вместо Window-Eyes занимает программа COBRA, поэтому в нашем обзоре обратимся и к этому продукту.

Компания BAUM Retec AG в 2012 году также выпустила новую версию COBRA под номером 10.[[14]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f14) Однако данный релиз, по большому счёту, можно считать провальным. По крайней мере, если оценивать его по меркам глобального тифлотехнологического рынка, а не тепличной песочницы, в которой часто и созревают германские accessibility-продукты.

Пока остальные международные игроки гнались наперегонки в реализации поддержки Windows 8 и её новых функций, BAUM Retec AG без особого смущения выкатили новую версию COBRA вообще без поддержки новой операционной системы от Microsoft, сосредоточившись лишь на оптимизации, доработки поддержки 64-битной архитектуры и добавлении нескольких вспомогательных функций, а также интеграции вездесущих синтезаторов от Vocalizer. В общем-то запаздывающий лаг в поддержки новых платформ наблюдается у BAUM уже не первый раз, так что вероятно стал чем-то вроде традиции.

Тем не менее, в COBRA 10 появился функционал быстрых обновлений малыми пакетами, поэтому возможно поддержка Windows 8 будет реализована именно через эту систему в относительно близком будущем, но это лишь предположение. Более правдоподобной представляется история, когда поддержка Windows 8 будет реализована в условной COBRA 10.1 ближе ко второму полугодию 2013 года.

Таким образом, 2012 год для производителей программ экранного доступа под платформы Microsoft прошёл преимущественно под знаком реализации поддержки Windows 8, как мы и прогнозировали в предыдущем обзоре. Однако отрадно видеть, что при этом практически все пытались также запустить и какие-то новые функции или технологии, чтобы оправдать данный релиз для тех, кто пока не собирается переходить на новую систему. Другой вопрос, что вряд ли это получилось у всех, но это лишь следствие продолжающегося кризиса идей.

Также нельзя не отметить поразительную активность компании Nuance на рынке accessibility-технологий, синтезаторы которой были интегрированы во многие программы экранного доступа. Кстати, и в NVDA в виде отдельного коммерческого дополнения в том числе. Здесь следует отметить дружественность политики Freedom Scientific, которая предлагает своим пользователям все эти синтезаторы бесплатно, тогда как GW Micro или BAUM Retec AG, распространяют дополнительные голоса Vocalizer за отдельную плату.

В целом можно констатировать, что какие-то важные события наблюдались только в контексте выхода Windows 8, потому что если пользователь не планирует переход на данную систему в ближайшем будущем, то, вполне возможно, что коммерческое обновление программы экранного доступа для него даже и не всегда будет оправдано.

**OS X**

2012 год отметился минорным релизом новой операционной системы OS X 10.8 Mountain Lion, ознаменовавшем неожиданный переход Apple на ускоренный годичный цикл разработки, который ранее никем не предполагался, в том числе и нами в прошлогоднем обзоре.

Система Apple также оказалась неравнодушна к современной тенденции и позаимствовала несколько элементов интерфейса у своего мобильного родственника iOS, например, панель уведомлений или сервис iMessage. Появилась и функция голосового набора текста, которая раньше ассоциировалась больше с мобильными устройствами. Но несмотря на то, что используемая технология Nuance поддерживает и русский язык, в OS X данной поддержки не реализовано.

Серьёзных обновлений средств доступности OS X 10.8 также не принесла.[[15]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f15) Тем не менее, пользователи получили несколько новых возможностей по взаимодействию с интерфейсом, ориентированные на работу с перетаскиванием объектов и табличные меню, исправление некоторых ошибок, поддержку новых брайлевских устройств, а также общую переработку консоли Универсального доступа.

Всё это приятные мелочи для тех, кто уже освоил систему и работает в ней, но этого явно недостаточно для того, чтобы решить те концептуальные проблемы доступности, которые имеет OS X и которые мешают ей составить достойную конкуренцию Windows в сообществе пользователей с нарушениями зрения.

К сожалению, пока не заметно, чтобы платформа развивалась в тех направлениях, которые являются для OS X наиболее проблемными, а именно низкая производительность невизуальной работы, слабая конфигурируемость VoiceOver, узость диапазона поддерживаемых приложений для различных профессиональных видов деятельности и прочее. Русскоязычное сообщество также продолжает страдать от низкого качества существующих решений синтеза речи, которые отличаются наличием значительного числа ошибок, критичных для работы с программой экранного доступа.

Всё это делает OS X уже вполне пригодной для простой обывательской работы без учёта производительности, но малопригодной для использования во многих областях уже более профессионального свойства.

Главным доводом в пользу OS X по-прежнему остаётся лишь доступность из коробки, причём на русском языке, чем не может похвастаться Windows даже последней версии. Но если отбросить этот аспект, который имеет значение лишь в момент включения нового компьютера, то у OS X практически не остаётся конкурентных преимуществ в рамках всей отрасли.

По большому счёту, до сих пор OS X практически не может предложить ничего такого, чего не могла бы предложить Windows, в то время как обратно данное утверждение не работает, и Windows может предложить очень много, чего нет у пользователей OS X.

Тем не менее, напоследок отметим, что в 2012 году одно из конкурентных преимуществ Windows или Linux перед OS X сильно пошатнулось, и арсенал противников OS X потерял один из наиболее популярных доводов в холеварных дискуссиях. Речь о возможности использования браузера Mozilla Firefox, который ранее пользователям Mac был практически недоступен.

История с доступностью Firefox на Mac OS X началась ещё в далёком 2006 году, но быстро застопорилась, в том числе не совсем по техническим причинам, потом была попытка реинкарнации этой ветки разработки в 2009, но также безуспешная. Однако в ноябре 2011 года новый член команды доступности Mozilla по имени Hub Figuière снова взялся за этот проект, за что ему следует выразить отдельную благодарность от сообщества, и в итоге поддержка VoiceOver была наконец включена в стабильную сборку Firefox 16.[[16]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f16)

Откровенно говоря, Firefox до сих пор нельзя рекомендовать как основной браузер, потому что в нём штатно поддерживаются ещё не все функции по гипертекстовой навигации, да и периодически программа перестаёт отвечать, но это уже первый ощутимый шаг в направлении доступного Firefox на Mac и, как следствие, возможности полноценного использования плагина Webvisum для распознавания графических CAPTCHA.

Ради справедливости стоит заметить, что пользователи OS X, которым это было сильно нужно, уже давно могли решить проблему с CAPTCHA посредством коммерческого продукта Rumola. [[17]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f17)

**GNU/Linux**

Мир Linux, к сожалению, в 2012 году принёс мало радости, причём это выражается не только в отсутствии большого числа хороших, но и в наличии плохих новостей.

Пожалуй, наибольшем разочарованием года можно назвать захождение в тупик доступности самого популярного пользовательского дистрибутива Ubuntu от Canonical. Дело в том, что в октябре с выходом Ubuntu 12.10 из списка предлагающихся рабочих столов был исключён Unity 2D, бывший доступным для программы экранного доступа Orca, и остался лишь Unity 3D для Orca уже недоступный.

До этого момента, в том же Ubuntu 12.04, когда система загружалась с Live-CD и появлялся диалог входа в систему, по комбинации клавиш можно было вызвать Orca и выбрать подходящее рабочее окружение, то есть незрячие пользователи в сущности имели доступность из коробки. К сожалению, с исключением доступных рабочих столов в 12.10 этой истории был положен конец.

Тем не менее, ответом сообщества на данное положение вещей, как и водится в мире Linux, стало появление нового дистрибутива под названием sonar GNU/Linux. [[18]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f18)

sonar GNU/Linux — это, по большому счёту, всё та же Ubuntu, но с выбранным по умолчанию доступным рабочим окружением, которое уже не надо вручную устанавливать в диалоге входа в систему, и автоматически стартуемой программой экранного доступа Orca.

В качестве основного рабочего окружения здесь планируется использовать GNOME Shell, которое поддерживает функционал специальных возможностей [[19]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f19), а также и GNOME Classic, если по каким-то причинам пользователю данный рабочий стол более удобен.

Концептуально разработчики sonar GNU/Linux ставят перед собой цель сделать дистрибутив, обладающий максимальной доступностью, но при этом и вполне пригодный для использования обычными людьми после отключения специальных возможностей.

Одна из сборок sonar примечательна ещё и тем, что основана не на Ubuntu, а на Mint Linux, что вносит некоторое эстетическое разнообразие в набор доступных из коробки дистрибутивов Linux. Хотя, ради справедливости стоит заметить, что сам Mint Linux в общем-то тоже основан на Ubuntu, поэтому фундаментальных отличий здесь всё-таки нет.

Ну и раз уж речь зашла о GNOME, то отметим активизацию в 2012 году использования пакета Qt AT-SPI [[20]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f20), который позволяет делать доступными Qt-приложения, что ввиду повышения популярности данной технологии приобретает всё бо́льшую актуальность.

Из других глобальных событий мира Linux можно отметить некоторый застой в проекте Vinux.

Как известно, в конце 2011 года произошла смена руководства проекта, когда Тони Сэилс (англ. Tony Sales) был вынужден уйти со своего поста. [[21]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f21) В 2012 году потрясения продолжились, и Vinux Project столкнулся ещё с рядом трудностей технического характера в отношении своих серверов. Тем не менее, к середине второго полугодия проблемы удалось решить, но выпустить стабильную версию нового дистрибутива разработчики в этом году уже не успели.

Тем не менее, обнадёживает то, что в репозитории доступны ночные сборки, поэтому можно надеется, что выход Vinux 4 лишь дело времени.

Российский адаптированный дистрибутив ALT Linux Homeros проявлял некоторую активность в начале 2012 года, заключавшуюся в пересмотре ряда основополагающих концепций проекта [[22]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f22), но каких-то значительных шевелений с его стороны заметно больше не было.

В целом 2012 год прошёл не очень весело для GNU/Linux, так как основные решения не порадовали пользователей чем-то новым, или вообще выкатили недоступные обновления, как Ubuntu. Некоторым лучом солнца в тёмном царстве стал дистрибутив sonar GNU/Linux, но требуется время, которое покажет его реальную роль в accessibility-движении. В остальном сообщество отметилось малозаметной последовательной работой в отношении обновления таких продуктов как озвученная среда Emacspeak, screenreader Orca, речевой сервер Multispeech.

**Chrome OS**

Chrome — это новая облачная операционная система от Google, построенная на базе одноимённого браузера. 2012 год ознаменовался поступлением в продажу первых серийных устройств под её управлением, и теперь стало можно говорить о выходе данной платформы в массы. Так что теперь любой желающий может приобщиться к ней и её интегрированной программе экранного доступа Chromevox не только в среде других платформ или на устройстве для закрытого тестирования CR 48, но и купив официальный chromebook в обычном магазине.

За 2012 год специальные возможности Chrome несколько повзрослели, правда не на столько, как хотелось бы. По-прежнему остаётся проблема локализаций, в том числе и русской, а также многих базовых функций, без которых довольно трудно представить себе полноценный невизуальный экранный доступ.

В то же время screenreader Chromevox получил несколько серьёзных функциональных обновлений. Наконец-то появились возможности относительно удобно выделять текст, более гибко конфигурировать программу, работать с HTML5-виджетами. Выросла общая стабильность и производительность.

В принципе chromebook позиционируется Google как устройство для работы с постоянным подключением к Интернету, при которой все задачи пользователь будет решать посредством тех или иных web-сервисов, ну и подразумевается, что преимущественно это будут сервисы самого Google, предлагающие облачные варианты календаря, офиса и прочих востребованных инструментов.

К сожалению, общая производительность невизуальной работы в Chrome OS довольно низка, хотя с появлением функции конфигурирования клавиатурных команд появилась возможность её немного ускорить. Однако довольно трудно представить того незрячего пользователя, который решит реально перейти на chromebook для решения каких-то стандартных повседневных задач. Интерес к этой ОС у такого пользователя может быть скорее академический, чем практический.

Тем не менее, существует один рабочий сценарий, в котором Chromevox превосходит все альтернативные программы экранного доступа на всех альтернативных платформах. Речь о работе с облачным офисным сервисом Google Docs, который максимально доступен, пожалуй, именно с Chromevox.

Однако если пользователь просто заинтересован в работе с Google Docs, то, возможно, покупка chromebook'а — не самое эффективное решение. Ничто не мешает использовать Chromevox как расширение для браузера Chrome в любой из альтернативных систем: Windows, OS X или Linux. Правда не везде решены проблемы с подключением русского синтезатора.

Возвращаясь к GNU/Linux, заметим, что именно участники вышеупомянутого проекта ALT Linux Homeros занимались работой по подключению русского синтезатора речи к Chromevox на Linux. Однако о каких-либо успехах в этом направлении пока не известно.

Между прочем, в последнем исследовании WebAIM [[5]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f5), Chromevox вырвалась в список программ экранного доступа, явно фигурирующих в результатах, а не скрывающихся под пунктом «Другая». Правда её позиция более чем скромна — 0,2%. Кроме того, не очень ясно, как именно пользователи работают с Chromevox: как с плагином браузера Chrome на Windows, OS X и Linux, или же как с основным screenreader'ом на платформе Chrome OS. На наш взгляд, к истине ближе всё-таки первый вариант.

Напоследок отметим, что непосредственно сам chromebook как таковой является довольно недорогим устройством с относительно неплохой аппаратной начинкой, на которой, при желании и должной сноровки, можно запустить и другие операционные системы. Поэтому если речь идёт о более-менее продвинутом пользователи, то chromebook может быть использован им, например, и как обычный Windows-компьютер, приобретённый по очень небольшой цене.

**Мобильные платформы**

Несмотря на то, что обзору событий из области компьютерных платформ мы уделили столько места, основными newsmaker'ами в 2012 году всё-таки были именно мобильные операционные системы, причём как в целом, так и в сфере тифлотехнологий. Именно сюда, как на ещё довольно разряженный рынок, бросились некоторые компании, стараясь обозначить там своё присутствие. Появилось и несколько новых операционных систем, а ещё больше было анонсировано.

**Android**

На текущий момент Android является наиболее распространённой мобильной операционной системой, однако процент незрячих пользователей в ней далеко не так велик, как у её конкурентов. Объясняется это тем, что до недавнего времени специальные возможности в данной платформе выглядели уж слишком экспериментально, поэтому не многие пользователи с нарушениями зрения в ней надолго задерживались. Удержать аудиторию с проблемами зрения Android могла либо новизной ощущений, причём зачастую довольно экстремальных, либо рядом технических особенностей, ценных для малой части продвинутых незрячих, либо же наоборот удовлетворением малых запросов пользователя, которого устраивал самый примитивный функционал.

С выходом Android 4.0 в конце 2011 года ситуация стала меняться, и в системе наконец-то наметился более-менее постоянный вектор развития специальных возможностей. [[23]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f23) Однако основные плоды этой тенденции пользователи смогли начать пожинать как раз в 2012 году.

Android 4.0, вышедшая ещё в 2011 году, но получившая значительное распространение лишь в 2012, принесла долгожданную невизуальную доступность сенсорной работы, а также исправление ряда очень неприятных ошибок, типа обрезания сообщений событий доступности на пятисотом символе. Тем не менее, 4.0 предоставляла лишь изучение касанием без жестов, что делало невизуальную работу далеко не самой производительной и удобной.

Однако уже летом вышло мажорное обновление системы под номером 4.1, где была добавлена и система жестов, посредством которых можно было осуществлять последовательную линейную навигацию по экранным элементам и выполнять ряд других действий. [[24]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f24) Осенью же свет увидело минорное обновление под номером 4.2, где помимо внутрисистемной оптимизации инфраструктуры доступности также были предприняты некоторые шаги в отношении повышения доступности системы для слабовидящих пользователей.

Кроме того, следует отметить, что в Android 4.1 наконец-то появилась поддержка брайлевского вывода и ввода информации, реализованного посредством отдельной программы экранного доступа BrailleBack.[[25]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f25) Правда, данное решение пока трудно назвать зрелым, и, скорей всего, его ждёт ещё довольно долгий путь совершенствования, прежде чем ему удастся приблизиться к конкурентам на других платформах. Однако сам факт реализации поддержки тактильных дисплеев уже заставил задуматься о переходе на Android даже отдельных IT-евангелистов Apple.

2012 год стал богат на события и для сторонних программ экранного доступа под Android.

Компания Code Factory выпустила несколько существенных обновлений своего коммерческого продукта Mobile Accessibility. [[26]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f26) В мае вышла версия 1.09 с интегрированной поддержкой брайлевских дисплеев, когда на уровне самой системы это реализовано ещё не было. Ну а в конце кода вышла Mobile Accessibility 2 с поддержкой новых возможностей Android 4.1 и добавленными приложениями в рабочую среду.

Для русскоязычных же пользователей примечателен тот факт, что ещё в марте свет увидела долгожданная русская локализация Mobile Accessibility, что мы и прогнозировали в прошлогоднем обзоре. Правда не обошлось и без ложки дёгтя, так как локализация до сих пор не учитывает ряд специфических особенностей русского языка и имеет ряд проблем в отношении виртуальной клавиатуры и поддержки брайля.

Проект же альтернативной бесплатной программы экранного доступа Spiel [[27]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f27) провёл 2012 год неровно.

Первая половина года была проведена довольно мощно: было выпущено несколько релизов новой линейки 2.x, которая была сосредоточена на поддержке новых возможностей Android 4.0. Кроме того, наконец была приведена в порядок и обновлена русская локализация программы. Но во втором полугодии активность проекта по подготовки версии 3.0.0 снизилась и данный релиз с поддержкой Android 4.1 так и не был выпущен. Осенью активность Spiel Project вообще практически замерла, и лишь в самом конце декабря произошёл определённый всплеск, захвативший в том числе и работы по реализации новых возможностей Android 4.2.

Всё это даёт основание надеется, что Spiel 3.0.0 всё-таки увидит свет в начале 2013 года, доведя до конца все заложенные в проект идеи. Пока же технологическое лидерство Spiel уступила TalkBack, которая за 2012 год также сильно прибавила и справилась с многими своими проблемами.

Помимо того, что TalkBack всегда имела преимущество в виде интегрированности в систему и официальной поддержки со стороны Google, что позволяло ей реализовывать новые возможности раньше всех одновременно с выходом системы, в 2012 году она отметилась серьёзным приростом производительности и скорости работы, которая практически приблизилась к Spiel.

Пусть TalkBack до сих пор не может предоставить той функциональной гибкости, которой славится Spiel, но интеграция в систему, возросшая производительность, вместе с регулярными обновлениями и новыми функциональными возможностями, в том числе и по обучению начинающих пользователей, на сегодняшний день, объективно делают её программой экранного доступа номер 1.

Важные события в мире Android произошли и на фронте синтеза речи. К ранее имевшимся решениям SVOX и eSpeak, а также тестовым IVONA и Loquendo, прибавился большой продукт от Acapela и бесплатный синтезатор от Анатолия Камынина. [[28]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f28) Причём оба новых синтезатора имеют поддержку русского, а синтезатор Капитан даже и украинского, что делает Android чуть ли не единственной мобильной платформой, где возможна более-менее приемлемая работа незрячего пользователя на этом языке.

Кроме того, в определённых кругах стали распространяться и неофициальные порты под Android таких русских голосов, как Милена от Vocalizer или Ольга и Дмитрий от Loquendo, которые также могут быть использованы с программами экранного доступа, хотя легальность этих продуктов оставляет простор для дискуссии.

К сожалению, обещенного выхода продуктов по синтезу речи от Sakrament на платформе Android в 2012 году не состоялось.

Подводя итог, можно сказать, что Android в 2012 году снова продемонстрировала самый впечатляющий рост в контексте специальных возможностей по сравнению со своими конкурентами и наконец-то стала вполне готовым решением для обычных пользователей. Окончательно отпала необходимость в использовании специальных графических оболочек или отдельных программных решений для определённых задач, которые если и используются до сих пор, то лишь пользователями с низкой технической грамотностью. [[29]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f29)

Тем не менее, стоит откровенно признать, что с точки зрения accessibility как таковой, Android по-прежнему не является лидером. Выбор в пользу этой платформы со стороны пользователя с нарушениями зрения до сих пор остаётся определённым компромиссом между не самым высоким, но уже вполне приемлемым уровнем доступности, и теми функциональными возможностями всей системы, которых нет у конкурентов.

Если пользователь готов ради функциональных преимуществ Android над той же iOS мириться с имеющимися недостатками accessibility, то он выбирает Android. А поскольку специальные возможности Android вышли на уже вполне достойный уровень, то подобный выбор всё чаще совершают не только технически одержимые гики, но и обычные рядовые пользователи.

**iOS**

Система iOS, ставшая образцом для подражания в отношении средств доступности, а также источником последней революции в мобильных accessibility-технологиях, провела 2012 год довольно неоднозначно.

С одной стороны, было выпущено обновление iOS 6, пускай и без прорывных нововведений, но вполне с добротным списком исправлений и новых функций. [[30]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f30) С другой, релиз iOS 6.0 отметился провалом в accessibility-менеджменте, когда система была выпущена с частично поломанным функционалом VoiceOver и сниженной доступностью App Store, тогда как взаимодействие средств универсального доступа с родными приложениями у Apple всегда было безупречным.

Ещё до стабильного релиза iOS 6, группа beta-тестеров сообщила о наличии ряда проблем с доступностью App Store, однако обновление было выпущено без соответствующих исправлений, в результате чего пользователи с нарушениями зрения получили тот самый регресс доступности, о невозможности которого в iOS мы самонадеянно говорили в прошлом обзоре.

Тем не менее, в скорости Apple внесли правки в дизайн App Store, которые нормализовали ситуацию с доступностью отдельных элементов интерфейса для VoiceOver, а в последующих минорных обновлениях системы были исправлены и другие ошибки, в частности невозможность сохранить текстовые метки к элементам управления.

В итоге всё закончилось хорошо, но, как говориться, осадок остался. К сожалению, данная ситуация косвенно свидетельствует о том, что внутренняя система beta-тестирования и контроля качества, работающая в Apple, не покрывает accessibility-функционал мобильной операционной системы, раз допускает подобные ошибки в официальных релизах. Вероятно, направление Универсального доступа всё-таки занимает не такое уж важное место в политики разработки, если подобная ситуация стала возможна.

Возвращаясь к iOS 6 как таковой, отметим то, что помимо небольших исправлений и добавлений, система принесла функционал одновременного использования нескольких инструментов Универсального доступа, а также пару интересных нововведений в новых устройствах.

Разумеется, возможность одновременного включения, например, VoiceOver и экранного увеличения или VoiceOver и Assistive Touch, нельзя назвать технологическим прорывом, но для пользователей, нуждавшихся в подобном взаимодействии, это реально большой шаг доступности системы в перёд, способный ощутимо повысить удобство их взаимодействия с iOS-устройствами.

В новых же устройствах пользователям стала доступна такая функция как «Шаг за шагом», представляющая собой голосовые подсказки при навигации. К сожалению, от этого крайне далеко до настоящей спутниковой навигации для незрячих, имеющейся на Symbian в связке с Loadstone, но для кого-то и этот функционал может оказаться полезным, к тому же в совокупности с другими имеющимися решениями на iOS. [[31]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f31)

Только вот многие новые функции остались недоступными для устройств 2009-2010 годов выпуска, так как Apple продолжают политику по скрытому отсечению устаревших моделей. Они формально продолжают получать обновления, но многие функции до них так и не доходят. Причём подобные ограничения часто носят искусственный характер, что в своё время доказал, например, запуск Siri на iPhone 4, где официально данный сервис не работал.

В общем это всё равно выглядит более дружественно к пользователю, чем политика по поддержки небрендированных Google Android-устройств, которые получают, как правило, только одно следующее обновление. Но факт остаётся фактом, в реальности жизненный цикл мобильных устройств в последние несколько лет сильно сократился до полутора-двух лет, поэтому их владельцам, чтобы угнаться за технологиями, придётся пересмотреть политику обновления своих гаджетов.

В целом можно констатировать, что и в 2012 году iOS по-прежнему из всех современных мобильных операционных систем остаётся самой доступной, если говорить о «сферической accessibility в вакууме». Однако ввиду того, что функционал конкурирующих платформ намного выше, чем у iOS, а их уровень доступности постепенно повышается, то платформа iOS уже в скором времени может потерять те лидирующие позиции в сообществе незрячих и слабовидящих пользователей, которые ей удалось приобрести за последние несколько лет, благодаря очень мощному стартовому рывку в 2009-2010 годах.

**Symbian**

Как говорится, «старый конь борозды не испортит, но глубоко и не вспашет». Именно так иносказательно можно описать ситуацию с операционной системой Symbian на конец 2012 года.

Данная платформа по-прежнему остаётся довольно популярной в среде пользователей с нарушениями зрения, но ждать от неё каких-то серьёзных подвижек уже не приходится. Тем не менее, для пользователей, не заинтересованных в освоении чего-то нового и удовлетворённых своими Symbian-смартфонами, в общем-то пока нет особого смысла панически присматриваться к iOS, Android, или тем более BlackBerry или Windows Phone, так как подобный переход принесёт им, скорей всего, слишком много разочарований.

Как сказал Эдуард Санчес (исп. Eduard Sánchez), генеральный директор Code Factory, представляя летом 2012 года Mobile Speak 5.8, «Хотя продажи Symbian-устройств могут быть в упадке во многих частях мира, мы всё ещё видим чрезвычайную популярность этих устройств в среде сообщества лиц с нарушениями зрения. Ни одна другая платформа не в состоянии предложить столь же широкий диапазон устройств и форм-факторов, и нет других решений по экранному доступу, предлагающих сопоставимые функционал и конфигурируемость» (англ. Although the sale of Symbian devices may be in decline in many parts of the world, we still see the overwhelmingly popularity of these devices amongst the visually impaired community. No other platform offers the wide range of device form factors, and no other screen reader solution offers the same amount of functionality and configurability) [[32]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f32). И хотя тезис про функциональное превосходство выглядит достаточно спорно, если сравнить, например, Mobile Speak на Symbian с VoiceOver на iOS, неоспорим тот факт, что на тифлотехнологическом рынке говорить о полной смерти операционной системы Symbian пока рано.

2012 год был не очень богат на события в сфере accessibility-технологий на платформе Symbian, но всё-таки отметился несколькими интересными обновлениями.

К сожалению, к программе экранного доступа Talks от Nuance это практически не относится, так как минорное обновление 5.31 вряд ли может серьёзно повлиять на баланс сил, уже давно сдвинувшийся в сторону продуктов Code Factory. Похоже Nuance практически свернули какую-либо активность на рынке вспомогательных технологий для конечных пользователей.

Вероятно, их стратегия теперь строится на активном внедрении решений по синтезу и распознаванию речи в продукты других разработчиков, что мы уже отмечали, говоря о развитии программ экранного доступа под Windows. С мобильным направлением ситуация, судя по всему, аналогична, так как, например, на платформе Android Nuance представлены тоже лишь своими решениями по синтезу и распознаванию речи, которые интегрированы не куда-нибудь, а в программу экранного доступа Mobile Accessibility, разрабатываемую Code Factory, тогда как Code Factory долгое время являлись прямым конкурентом Nuance по платформе Symbian.

Об обновлении программы Mobile Speak мы уже упомянули выше, процитировав генерального директора Code Factory. Это решение по экранному доступу продолжило развитие и в 2012 году. Пускай и без каких-то сильных рывков вперёд, но вполне стабильно и последовательно: обновляя синтезаторы речи, исправляя ошибки и реализуя поддержку новых аппаратов.

Тем не менее, пожалуй самым ярким событием 2012 года стало активное развитие бесплатной программы экранного доступа от тех же Code Factory для Symbian-смартфонов от компании Nokia.

Вышедшее в самом конце 2011 года приложение Nokia Screen Reader [[33]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f33) сначала не произвело большого впечатления, так как поддерживало лишь четыре аппарата и не имело чёткого позиционирования. Но в 2012 году оно активно расширило список локализаций и диапазон поддерживаемых смартфонов, покрыв практически весь спектр имеющихся в продаже устройств Nokia под управлением Symbian.

Если раньше, говоря о стоимости смартфона для незрячего пользователя, следовало прибавлять к его цене также и цену коммерческой программы экранного доступа, составлявшую примерно $160-$180, или же «вступать на хрупкий лёд» использования нелицензионной версии программного обеспечения, то с распространением Nokia Screen Reader можно говорить о смартфонах для незрячих за $150-$200, так как для обеспечения их базовой доступности вполне достаточно установить бесплатную программу экранного доступа.

При всём этом, незрячий пользователь получит достаточно функциональное решение в лице Nokia Screen Reader, предоставляющее не просто озвучивание пунктов меню и записной книжки, но практически всех возможностей смартфона, в том числе и работы в Интернете. [[34]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f34) В сущности это убивает одно из основных конкурентных преимуществ телефонов Samsung с озвученной прошивкой, заключавшееся как раз в их низкой, по сравнению со смартфонами, стоимостью.

В целом Symbian остаётся тем самым «старым конём», который уже не способен предложить какие-то функциональные инновации, способные затмить конкурентов в лице Android или iOS, но вполне способен ещё довольно длительное время удерживать значительную пользовательскую аудиторию, перейдя в класс проверенных временем и бюджетных решений.

Однако у Symbian до сих пор остаётся одно мощное технологическое преимущество, заключающаяся в наиболее функциональном и отшлифованном решении по спутниковой навигации для незрячих. Поэтому если для пользователя данная возможность интересна, то сопоставимых альтернатив Symbian для него нет.

Кроме того, с точки зрения телефонных функций как таковых, Symbian также превосходит Android и тем более iOS, поэтому если пользователю в первую очередь важна телефония, а потом всё остальное, то переход на альтернативные платформы для него также мало оправдан.

**BlackBerry**

Операционная система BlackBerry от компании Research In Motion — это легендарный игрок рынка с великой историей, но не самым благополучным настоящим. К тому же, несмотря на значительную распространённость смартфонов BlackBerry в отдельные периоды времени, средства доступности в них развивались не очень быстрыми темпами, что привело к довольно малой популярности этих устройств в среде незрячих и слабовидящих пользователей. И если в отношении доступности для слабовидящих система ещё предлагала относительно приличный функционал[[35]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f35), то для тотально слепых спектр решений всегда был крайне узок, да и вообще доступность подобного рода появилась совсем недавно.[[36]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f36)

Фактически лишь в 2010 году незрячие пользователи получили программу экранного доступа Oratio, которая имела только английскую локализацию и поддерживало одно единственное устройство, да и обладая крайне посредственной функциональностью продавалась по очень выдающейся цене в $449, что для мобильного screenreader'а нонсенс. [[37]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f37) Основным разработчиком данного продукта выступила компания Humanware, хотя и при участии Code Factory и самой RIM, которая в общем-то никогда и не обладала значительными компетенциями по написанию мобильных программ экранного доступа. В итоге смерть данного проекта, на фоне крайне слабой политики продвижения и отсутствия каких-либо обновлений, выглядела вполне закономерна.

Ну и на фоне подготовки Research In Motion к запуску нового поколения BlackBerry OS 10, основанного на абсолютно новом ядре на базе системы QNX, казалось бы не стоит ждать каких-либо манёвров в области accessibility, но компания решила по-другому и в мае 2012 года выпустила собственное решение по голосовому экранному доступу к существующим устройствам на базе BlackBerry 7.x под названием BlackBerry Screen Reader. [[38]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f38)

BlackBerry Screen Reader, в отличии от Oratio, является бесплатной программой, к тому же поддерживающей бо́льший диапазон устройств и языков локализации, а кроме того, периодически получающей обновления. Её функционал не очень велик и пока не может конкурировать с аналогичными решениями на альтернативных платформах[[39]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f39), но если незрячего пользователя интересует доступ именно к инфраструктуре BlackBerry OS, то данный screenreader сможет обеспечить ему возможность работы с использованием всего базового функционала системы.

На сегодняшний день речь не идёт о том, что BlackBerry начинает подпирать другие платформы в отношении невизуальной доступности. До этого ещё слишком далеко. Пока можно лишь констатировать положительную тенденцию, заключающуюся в реальной заинтересованности Research In Motion в обеспечении доступности своей системы для пользователей с нарушениями зрения, так как работы в этом направлении ими предпринимаются даже в довольно тяжёлый период для всей компании.

К сожалению, в 2012 году рынок так и не увидел новую операционную систему BlackBerry 10, релиз которой был перенесён на середину января 2013 года. Поэтому пока нельзя сказать определённо, что принесёт данная платформа в отношении невизуальной доступности. Но последние шаги RIM дают основания надеется, что accessibility-функционал всё-таки не будет проигнорирован и реализуется хотя бы на базовом уровне. Существуют и некторые обнадёживающие сигналы, касающиеся более существенного выхода смартфонов BlackBerry на российский рынок, так как пока их доля составляет лишь 0,6%, что находится вообще на уровне статистической погрешности. Вероятно, в том числе и из-за этого немногочисленные менеджеры RIM, отвечающие за русскоязычный рынок, пока не проявляли интереса к более серьёзному контакту в отношении адаптации accessibility-возможностей под русский язык.

**Windows Phone**

Windows Phone — это преемница предыдущей мобильной операционной системы от Microsoft — Windows Mobile, которая в своё время была довольно распространена в определённых кругах пользователей с нарушениями зрения. К сожалению, с выходом Windows Phone 7 в конце 2010 года, мобильная платформа Microsoft утратила функционал доступности для незрячих и слабовидящих[[40]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f40), да и вообще не смогла закрепиться на глобальном рынке.

В 2012 году в свет вышла следующая итерация данной системы — Windows Phone 8, на которую была сделана значительная ставка Microsoft. Однако седьмая версия также не была забыта. В итоге представленная на рынке Windows Phone расщепилась на два направления:

1. Windows Phone 7.x, поддержка которой планируется до 2014 года, но характеризующаяся отсутствием функционала специальных возможностей.
2. Windows Phone 8.x, которая является приоритетным направлением развития мобильной платформы Microsoft, и обладающая некоторым встроенным accessibility-функционалом.

Все ранее выпущенные смартфоны с Windows Phone 7.x обновления до восьмой версии системы не получат, но будут получать параллельные с восьмёркой update-пакеты. Кроме того, продолжается выпуск и новых устройств, работающих на Windows Phone 7, которые, главным образом, относятся к бюджетному сегменту.

Таким образом, если пользователь с нарушениями зрения решит приобщиться к миру Windows Phone, то ему следует внимательно смотреть на то, под управлением какой именно версии операционной системы работает выбранное им устройство, так как поддержка специальных возможностей присутствует лишь в восьмой линейке.

Говорить о полноценной доступности Windows Phone 8 для тотально незрячих пользователей, к сожалению, пока не приходится. На сегодняшний день, все функции специальных возможностей, так или иначе, ориентированы преимущественно на визуальную работу, просто с наличием у потенциального пользователя определённых проблем со зрением, но не с полным его отсутствием.

Существующий функционал доступности Windows Phone 8 включает возможность настройки размера шрифта по четырём градациям, включение высоко контрастной схемы, экранную лупу, предоставляющую возможность увеличить область окна по двойному касанию двумя пальцами, а также голосовые команды и самую примитивную опцию чтения экрана. Причём радует то, что функции, завязанные на голосовые технологии, поддерживают и русский язык.

К сожалению, полноценная встроенная программа экранного доступа в системе отсутствует, а малая рыночная доля Windows Phone 8 не добавляет коммерческой привлекательности идеи разработки стороннего чтеца экрана, поэтому надеется на компании типа Code Factory также пока не приходится. Как об этом буквально дословно в частной беседе с автором данного обзора сказал высокопоставленный сотрудник отдела маркетинга этой компании: «Unfortunately we don't have any screenreader planned for Windows Phone» (К сожалению, мы не планируем никакой программы экранного доступа для Windows Phone — англ.).

Да и вообще перспективы разработки стороннего решения подобного типа представляются крайне сомнительными ввиду определённых конструктивных особенностей системы, которые пока не позволяют приложению получить данные о текстовом содержимом из окна другой программы. Однако, как известно, Windows Phone 8 основана на том же ядре, что и Windows 8, поэтому можно надеется, что имеющиеся проблемы accessibility не носят фундаментальный характер и имеют запланированные пути решения.

В целом Windows Phone версии 8 уже вполне готова для работы с ней слабовидящего человека, чья острота зрения позволяет воспринимать данные напрямую с дисплея устройства, пускай и с использованием изменённой контрастности или увеличенного шрифта. Что же касается работы пользователя, которому требуется альтернативное представление экранной информации посредством голоса или вывода на брайлевский дисплей, то Windows Phone пока особенно нечего ему предложить.

**Windows RT**

Windows RT — это ещё одна новая операционная система от Microsoft, вышедшая в свет в 2012 году. Она создавалась для работы на планшетных компьютерах и была призвана занять и эту нишу, плавно приучая пользователей к эко-системе Microsoft.

В отличии от разработчиков Android или iOS, Microsoft пошли немного по другому пути развития. Если раньше считалось, что планшетный компьютер ближе всё-таки к смартфону и ему нужна аналогичная система, то Microsoft сочли, что планшетные компьютеры всё-таки ближе к стандартным ПК и им нужна система, более походящая именно на вариант настольного компьютера.

В результате Windows RT представляет собой продукт, практически полностью повторяющий идеи Windows 8, но, к сожалению, лишь внешне, потому что изнутри это совершенно самостоятельная платформа.

В итоге рынок получил ещё одну новую систему, работающую на планшетных компьютерах, которая требует под себя отдельно разработанные приложения, в том числе и программы экранного доступа.

Разумеется, разработчики сторонних программ экранного доступа, специализирующиеся на основной платформе Microsoft, такие как, например, Freedom Scientific или GW Micro, не проявили никакой заинтересованности в том, чтобы быстро выпустить свои продукты под Windows RT, так как её рыночная доля пока совсем мала, да и ресурсы этих компаний далеко не рассчитаны на интенсивную работу на несколько фронтов. В итоге JAWS или Window-Eyes под Windows RT пользователи так и не получили.

Тем не менее, сходство Windows RT с Windows 8 носит не только дизайнерский, но и функциональный характер, поэтому в ней присутствуют все те специальные возможности, которые имеются и в системе для ПК.[[3]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f3)

То есть Windows RT обладает тем же уровнем доступности, что и ранее упомянутая Windows 8, при условии использования исключительно встроенных средств специальных возможностей, таких как Экранный диктор, Экранная лупа, Экранная клавиатура и некоторых других.

Однако если средства для слабовидящих предоставляют вполне приличный функционал, то вот интегрированная программа экранного доступа, даже с учётом всех сделанных добавлений, по-прежнему остаётся довольно слабым инструментом работы незрячего пользователя.

Таким образом, говоря об операционной системе Windows RT можно сказать о том, что она в целом является доступной для пользователей с нарушениями зрения, но функционал чтения экрана предоставляет незрячему пользователю лишь возможности по выполнению самых базовых задач, типа навигации по файловой системе, элементарного Интернет-сёрфинга и работы с несложными приложениями. Но и даже это ограничивается всё-таки довольно низкой производительностью Экранного диктора, а также малым диапазоном поддерживающихся языков.

**Озвученные телефоны Samsung**

Российско-белорусский проект по озвучиванию обычных телефонов Samsung, известный под названием «Slepsung», также отметился в 2012 году парой новостей.

Разумеется, ни о каком функциональном прорыве здесь речи быть и не может, ввиду самой сути проекта, предполагающей работу не со смартфонами, а переработку прошивки обычных телефонов, в народе называемых «простыми звонилками». Однако на территории русскоговорящих стран данное решение имеет определённую популярность, пускай достигаемую и не всегда чисто техническими особенностями.

В марте Slepsung представили обновление прошивки для аппарата Samsung GT-C3322 Duos, получившую функцию доступного аудиоплеера. Теперь данное устройство стало более удобно использовать, например, для прослушивания аудиокниг. Причём устройства с обновлённой прошивкой распространяются по прежней цене.

Ну а в конце мая диапазон озвученных аппаратов пополнился раскладушкой Samsung GT-C3520, представленном в двух цветовых решениях, с дифференцированным гендерным позиционированием.

В целом сказать что-то новое о проекте Slepsung крайне сложно, так как каких-то ярких новостей из его стана не поступает. Можно лишь ещё раз отметить потенциальные проблемы данного решения ввиду появления доступных смартфонов за $150-$200 на платформе Symbian, которые, в отличие от озвученных Samsung, могут предложить более продвинутый функционал, озвучку, не вступающую в конфликт с гарантийными условиями производителя, и больший диапазон решений.

Однако если взять в расчёт способы распространения решений от Slepsung, представляющие собой некую форму внемагазинной персональной розничной торговли, при которой сбыт основывается, главным образом, на основе личностных социальных связей и прямого контакта с потенциальными покупателями, а также неформальное продвижение через систему реабилитации инвалидов по зрению, то определённый сегмент рынка стабильно будет покрываться данным продуктом. В том числе и за счёт того, что многие потенциальные покупатели просто не обладают к моменту знакомства с решениями Slepsung достаточными данными о более функциональных и зачастую более бюджетных альтернативных вариантах.

**Разное**

2012 год отметился новостями и из стана других проектов по разработке мобильных платформ, которые не имеют такой значимости, но могут представлять определённый интерес в потенциале.

В первую очередь отметим компанию Jolla, разрабатывающую операционную систему Sailfish, которую они презентовали в 2012 году.

Информации о каких-либо средствах специальных возможностей в данной системе пока нет, но здесь стоит вспомнить, что Sailfish, представляет собой прямое развитие системы MeeGo, ранее разрабатывавшейся Nokia. А в отношении MeeGo ещё на Дублинской конференции 2010 года поднимался вопрос об Accessibility Framework'е, позволившим бы добавить в систему функционал доступности.[[41]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f41) Поэтому остаётся гадать, вспомнят ли сотрудники Jolla об этой наработке.

К сожалению, по заявлениям Jolla, система, в первую очередь, будет ориентирована на азиатские рынки, а там традиционно технологии для людей с ограниченными возможностями развиваются не по пути универсального дизайна, а по пути разработки специализированных устройств, поэтому, как это не печально, но вероятность появления средств доступности в Sailfish мы бы оценили достаточно скромно.

Далее имеет смысл упомянуть об усилиях Mozilla Foundation по разработки собственной мобильной платформы Firefox OS, базирующейся на наработках Android и представляющей собой среду, в которой будут исполняться приложения, написанные исключительно на web-технологиях, таких как HTML5, JavaScript и CSS.

Поскольку это очередной свободный проект, то реализация тех или иных возможностей во многом будет зависеть от воли сообщества, но здесь можно отметить, что чисто с технической точки зрения доступность подобной платформы не должна являться фундаментальной проблемой. Фактически речь может идти о реинкарнации чего-то вроде Firevox, представлявшего собой программу экранного доступа для работы в Интернете в виде плагина для браузера Firefox. В общем-то доступность Chrome OS сейчас реализуется по схожему принципу.

Однако вряд ли имеет смысл ожидать, что подобные accessibility-возможности , если и будут реализованы, отметятся значительной функциональностью. Впрочем, и сама Firefox OS позиционируется, главным образом, как решение для развивающихся рынков, а не какой-то реальный конкурент существующим лидерам индустрии.

Ну и напоследок упомянем операционную систему Bada от Samsung, предназначенную для работы в различных устройствах и, в том числе, бюджетных смартфонах. Дело в том, что вторая линейка данной системы получила многозадачность и встроенный функционал синтеза речи.

Разумеется, это ещё не о чём не говорит, но это может стать первым шагом если и не к полноценной доступности, то, как минимум, каким-то вспомогательным функциям, способным повысить удобство системы если не для незрячих, то хотя бы слабовидящих пользователей.

Правда Samsung рассматривали возможность объединение Bada с другой платформой — Tizen, поэтому пока будущее данной платформы не до конца ясно, но теоретически в течение нескольких ближайших лет пользователи с нарушениями зрения могут получить какие-то новости и со стороны данного проекта.

Пока нельзя определённо сказать, получит ли в обозримом будущем какая-то из этих (или каких-то других) операционных систем функционал доступности для пользователей с нарушениями зрения, но остаётся надеется, что в одном из следующих обзоров у нас появится повод упомянуть их как нового игрока на рынке accessibility-технологий.

**Аппаратные решения**

Сфера аппаратных решений для незрячих и слабовидящих, с одной стороны, принесла несколько новостей, но с другой, не отметилась большим числом тех событий, которые бы могли претендовать на зарождение каких-то новых тенденций.

По этой причине мы здесь не будем перечислять список релизов 2012 года, чтобы лишний раз не раздувать объём обзора, а отметим лишь пару событий, которые могут считаться знаковыми.

В первую очередь, следует отметить выход на рынок новых брайлевских дисплеев от компании Freedom Scientific, относящиеся к линейке Blue.

Ещё не так давно, Freedom Scientific не являлись одним из мировых лидеров по производству тактильных дисплеев, но приняв несколько лет назад стратегию демпинга цен, смогли серьёзно улучшить своё положение на этом рынке.

В 2012 году ими было выпущено два дисплея: это обновлённая модель Focus 40 Blue, а также абсолютно новое устройство — Focus 14 Blue. И основной интерес, конечно, вызывает именно второй дисплей.

В сущности мы опять возвращаемся к тенденции мобилизации рынка, которая затронула и производителей тактильных дисплеев. Freedom Scientific наконец-то выпускают реально портативное устройство для подключения к мобильным устройствам, причём опять по относительно низкой цене (в американской рознице $1295).

Имевшиеся раньше в товарной номенклатуре Freedom Scientific дисплеи-органайзеры линейки OMNI всё-таки слабо подходили на роль подключаемого портативного брайлевского терминала, если речь, например, заходила о работе с iOS- или Symbian-устройствами. Теперь же пользователи наконец получили, действительно, портативный дисплей, к тому же по традиционно для Freedom Scientific низкой цене, а также поддерживающиеся на всех основных платформах (Windows, OS X, iOS, Symbian и др.).

Второе событие, которое может считаться знаковым, это выход нового DAISY-плеера от компании Shinano Kenshi под названием Plextalk Linio Pocket, хотя оно скорей размыто по концу 2012 и началу 2013 года.

Данное устройство примечательно тем, что является представителем нового поколения портативных плееров для незрячих, обладающих более продвинутой аппаратной начинкой и, главным образом, поддержкой набирающего ход облачного сервиса DAISY Online, представляющего собой услугу по дистанционному доступу к фонду специализированных библиотек для незрячих. Можно сказать, что в ближайшие 5-7 лет именно так будут выглядеть современные плееры для незрячих, а PTLP один из пионеров этого движения.

**События русскоязычного рынка**

В дополнение к уже описанным некоторым событиям русскоязычного рынка тифлотехнологий, следует добавить ещё несколько штрихов, обусловленных общим его отставанием от международного.

Дело в том, что в 2012 году на русскоязычный рынок вышло несколько продуктов, уже довольно долго присутствовавших в других странах, но практически не известных русскоговорящим пользователям.

Во-первых, 2012 год отметился выходом стабильных версий локализаций программы JAWS 12 и JAWS 13. Отметим, что компании Элита Групп удалось выпустить локализацию JAWS 13 быстрее, чем для предыдущей версии, а также без наличия критических ошибок, которые имели место в русском JAWS 12.

Во-вторых, в 2012 году была выпущена финальная версия русской локализации программного обеспечения OpenBook, предназначенного для работы с плоскопечатными текстами.[[42]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f42)

В-третьих, на русскоязычный рынок пришёл продукт Dolphin Guide, представляющий собой решения для обеспечения доступности компьютера для лиц, испытывающих проблемы с освоением интерфейса Windows, главным образом, это пожилые люди и люди с определёнными когнитивными нарушениями.[[43]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f43)

В-четвёртых, появилась локализованная на русский язык версия настольной специализированной магнитолы Plextalk Linio, являющейся более распространённым устройством, чем известный в России плеер PlexTalk Pocket.[[44]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f44)

В-пятых, на русскоязычный рынок пришёл озвученный спутниковый навигатор для незрячих Kapten Mobility, открывший новую нишу устройств, ранее не представленных на данном рынке.[[45]](http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php#f45)

Русская локализация JAWS — это, пожалуй, традиционно самый ожидаемый каждый год продукт, который, как это не парадоксально, вряд ли приносит основную долю прибыли, но способствует узнаванию компании Элита Групп. К сожалению, политика локализаций продуктов Freedom Scientific такова, что всегда предполагает довольно серьёзный запаздывающий лаг в отношении выхода региональных версий, что всегда вызывает негодование нетерпеливых пользователей. Однако в 2012 году Элите Групп удалось справится с локализацией на четыре месяца раньше, чем в прошлый раз, что в целом радует.

Продукты OpenBook и Dolphin Guide являются довольно нишевыми и вряд ли могут считаться серьёзными событиями. OpenBook ещё имеет определённый потенциал за счёт интеграции с аппаратным устройством PEARL, а вот Dolphin Guide совсем не характерный для русскоязычного сегмента продукт, у которого, по большому счёту, не существует готового рынка. Данный рынок придётся создавать, продвигая Dolphin Guide посредством долгого разъяснения того, для кого это устройство предназначено.

Plextalk Linio, на наш взгляд, один из наиболее перспективных продуктов, так как предоставляет возможность чтения говорящих книг с очень простым интерфейсом и в довольно удобном для домашнего использования форм-факторе. До сих пор многие незрячие пользователи вспоминают настольные магнитофоны для чтения говорящих книг на магнитных кассетах, которые, с приходом формата LKF, ушли в прошлое. А Plextalk Linio сможет вернуть им привычные ощущения и сценарии работы. Так что рынок для этого устройства уже практически готов. Осталось лишь донести информацию до потенциальных потребителей.

Kapten Mobility — это устройство, опоздавшее на несколько лет. Все тенденции глобального рынка спутниковых навигаторов указывают на отмирания данного класса устройств и перетекания этой функции в смартфоны и планшеты. Тифлотехнологический рынок более инертен, но спутниковая навигация на нём сразу появилась в виде смартфонов, поэтому даже здесь вряд ли имеет смысл рассчитывать на взрыв популярности отдельных устройств, являющийся шагом назад.

Хоть какая-то популярность Kapten Mobility может лишь строиться на малой технической грамотности потенциальных пользователей, рассчитывающих получить от специализированного устройства более удобный функционал. Фактически же данный продукт даже не способен предоставить карты достаточной точности для навигации незрячего человека из провинциальных районов страны, а пользователь лишён возможности самостоятельно корректировать картографическую информацию, как это можно делать на смартфонном решении.

**Заключение**

Подводя итог 2012 года, можно отметить, что он не принёс ярких событий из сферы тифлотехнологий, но отметился довольно большим числом тех или иных релизов, которые, как мы уже отмечали во введении, преимущественно относились, в той или иной степени, к сфере мобильных технологий: устройств, платформ, операционных систем, смартфонов, планшетных компьютеров, периферийных или отдельных устройств.

Компьютерные платформы уступили фокус интереса мобильным, но по-прежнему остаются очень значимым явлением, что обусловлено спецификой работы незрячих пользователей, для которых смартфон или планшет далеко не всегда является достойной заменой ПК, даже если речь идёт о самых стандартных задачах.

* Наибольшую активность привычно показала Windows, где основные лидеры рынка даже смогли представить несколько интересных новых функций, а не просто поддержку следующей операционной системы Microsoft.
* OS X, выпустив неожиданное обновление, ограничилось в нём лишь поверхностными изменениями Универсального доступа и исправлением ошибок.
* Мир Linux вообще скорей расстроил, чем порадовал, буквально «нанеся удар ниже пояса» с провалом accessibility в дистрибутиве Ubuntu, хотя и предложив в замену альтернативу в лице sonar GNU/Linux. Но с учётом задержки Vinux 4, потерь всё-таки было больше, чем приобретений.
* Chrome OS продемонстрировала довольно вялые обновления средств доступности, хотя концепция DaaS вообще оставляет мало простора для роста.

В 2013 году вряд ли стоит ждать каких-то глобальных событий, но всё-таки можно рассчитывать на определённую динамику.

* Основные разработчики программ экранного доступа под платформу Microsoft должны продолжить реализацию поддержки Windows 8, заключающуюся, главным образом, в обеспечении сенсорной работы, что уже продемонстрировали, например, Экранный диктор и NVDA.
* OS X, вероятно, получит очередное обновление, но судя по последним двум релизам, от этой системы не стоит ждать каких-то серьёзных сдвигов в области доступности, если только к таковым не относить интеграцию с Siri.
* Относительно тенденций Linux вообще трудно что-либо прогнозировать, а остаётся лишь надеется на разрешение проблем с доступностью Ubuntu. Ну и ждать новых релизов дистрибутивов Vinux и sonar GNU/Linux.
* Система же Chrome OS вообще имеет малый потенциал роста, поэтому можно только прогнозировать постепенное повышение функционала web-навигации.

Рынок мобильных платформ в 2012 году порадовал пользователей большим числом обновлений, а также появлением новых программ экранного доступа и даже операционных систем.

* Android снова оказалась лидером роста, но даже этой активности ей так и не хватила, чтобы догнать по чистому accessibility-функционалу iOS. Однако активное развитие программ экранного доступа и появление новых синтезаторов косвенно свидетельствует о том, что основные разработчики accessibility-технологий явно с большим интересом смотрят именно в сторону Android, так как только там реально могут развернуться.
* iOS предоставила несколько интересных обновлений, но уже абсолютно не сопоставимых с теми, которые гремели в 2009-2010 годах, хотя заметна общая тенденция на выстраивание общей эко-системы доступности. Подпортили впечатление лишь события, связанные с сломанной доступностью сразу после выхода версии 6.0.
* Symbian, продолжая умирать на глобальном рынке, пока относительно неплохо смотрится на рынке тифлотехнологий и даже радует пользователей новыми релизами от Code Factory и появлением реально бюджетных устройств, превосходящих по соотношению цены и качества даже Android.
* BlackBerry OS порадовала незрячих пользователей появлением новой программы экранного доступа, которая возродила доступность этой системы и надежды на поддержание этого курса в будущем, хотя, конечно, функциональность имеющегося решения пока оставляет желать лучшего.
* Две новые мобильные системы от Microsoft (Windows Phone и Windows RT) продемонстрировали некоторые функции доступности, но, конечно, от Windows Phone 8 незрячие пользователи всё-таки ждали намного бо́льшего, особенно ввиду собственных обещаний Microsoft ещё в 2010 году.

2013 год, вероятно, также пройдёт под знаменем мобильных систем, так как тенденция уже запущена, да и нам предстоит несколько интересных релизов.

* Ожидаемый Android 5 даёт основания надеется на какой-то качественный рывок в области accessibility, который, возможно, уже в новом году поможет этой системе выйти на один уровень по доступности с iOS, да и сторонние тифлотехнологические разработчики явно намерены всерьёз заняться освоением именно этого рынка.
* iOS вряд ли сможет предложить что-то такое, чтобы уйти в отрыв от Android, да и ввиду последних событий уже нельзя быть уверенным, что доступность опять где-то не поломается, хотя, конечно, какие-то минимальные обновления Универсального доступа всё-таки должны быть представлены.
* Symbian, по-прежнему, вряд ли сможет порадовать чем-то серьёзным. Скорей всего, пользователи увидят лишь минорные обновления Mobile Speak и Nokia Screen Reader, ну и может ещё Talks, хотя это уже менее вероятно.
* От Research In Motion в начале года ожидается принципиально новая версия их операционной системы. И ввиду активности RIM в сфере accessibility в 2012 году, можно осторожно надеется, что и в BlackBerry 10 эта часть функционала не будет забыта.
* Windows Phone и Windows RT представляют собой пока «серых лошадок», так как до конца не ясны тенденции их развития на рынки. Но Windows Phone 8 уже продемонстрировала некоторую положительную динамику развития специальных возможностей, поэтому теоретически можно рассчитывать на продолжение этой истории, хотя не обязательно, что именно в 2013 году, а скорей в 2014. Что же касается Windows RT, то, скорей всего, Microsoft не будут здесь ничего добавлять, и если и рассчитывать, то только на accessibility-продукты сторонних разработчиков, а для этого их надо привлечь к этой платформе какой-то приличной рыночной долей, с чем пока у Windows RT есть некоторые проблемы.

В сфере аппаратных тифлотехнических решений можно отметить зарождение пары тенденций, заключающейся в повышении популярности портативных брайлевских дисплеев и появлении нового поколения DAISY-плееров. В течение нескольких следующих лет можно ожидать, что все основные производители тактильных дисплеев обновят или запустят линейки портативных устройств, которые должны повысить общую доступность этих продуктов, ввиду их меньшей стоимости. Производители же DAISY-плееров также должны в ближайшие годы обновить свои продукты, чтобы привести их в соответствие с выросшими запросами индустрии.

Напоследок отметим, что 2012 год также характеризовался очень приятной тенденцией, когда на глобальных презентациях операционных систем, представители компаний-разработчиков отводили место не только функциям, интересным массовым потребителям, но и пользователям с ограниченными возможностями. Так Apple и Google, презентуя новые версии iOS и Android, прямо в основном хронометраже рассказывали о новинках в функционале accessibility и показывали соответствующие слайды. К слову, в презентациях Research In Motion для разработчиков также фигурировали слайды с Оскором Писториусом (англ. Oscar Pistorius), спортсменом с ограниченными возможностями, и хотя речь при этом шла не на прямую о специальных возможностях, но о необходимости делать максимально гибкий и удобный интерфейс, откуда один шаг и до идей универсального дизайна, так что можно надеется, что BlackBerry 10 всё-таки сделает этот самый шаг.

**Примечания**

1. [Тифлотехнологии-2011: год стагнации индустрии](http://tiflocomp.ru/docs/2011.php)
2. [Обеспечение поддержки специальных возможностей // Создание Windows 8](http://blogs.msdn.com/b/b8_ru/archive/2012/02/21/enabling-accessibility.aspx)
3. [Знакомство со встроенными средствами специальных возможностей в среде MS Windows 8 и Windows RT](http://win.tiflocomp.ru/docs/win8_rt_a11y.php)
4. [Доступность сенсорного интерфейса OS Windows 8 Preview посредством Narrator](http://win.tiflocomp.ru/docs/win8_touch.php)
5. [WebAIM: Screen Reader User Survey #4](http://webaim.org/projects/screenreadersurvey4/)
6. [WebAIM: Screen Reader User Survey #3 Results](http://webaim.org/projects/screenreadersurvey3/)
7. [Federal Circuit Court affirmed the US Patent Office Decision invalidating Freedom Scientific's patent and eliminating their claims against GW Micro](http://www.gwmicro.com/News_&_Events/Latest_News/?newsNo=266)
8. [WebAIM: Survey of Preferences of Screen Readers Users](http://webaim.org/projects/screenreadersurvey/)
9. [Что нового в JAWS for Windows версии 14.0](http://win.tiflocomp.ru/docs/whatsnew14.php)
10. [NVDA Add-ons](http://www.nvda-project.org/wiki/AddOns)
11. [Вышла Window-Eyes 7.5.3](http://tiflocomp.ru/index.php?mod=news&id=668&act=show&sec=2&p=1)
12. [Что нового в Window-Eyes версии 8.0](http://win.tiflocomp.ru/docs/window-eyes_whatsnew8.0.php)
13. [GW Micro and Independence Science Strengthen Partnership to Make Science Accessible to Blind](http://www.gwmicro.com/News_&_Events/Latest_News/?newsNo=251)
14. [Что нового в COBRA версии 10](http://win.tiflocomp.ru/docs/cobra_whatsnew10.php)
15. [Новинки доступности в OS X 10.8 Mountain Lion](http://tiflocomp.ru/docs/apple/mountain_lion_new_features.php)
16. [Initial VoiceOver support now in Firefox nightly builds for Mac OS X](http://www.marcozehe.de/2012/04/30/initial-voiceover-support-now-in-firefox-nightly-builds-for-mac-os-x/)
17. [Rumola — доступный способ распознавания графической Captcha на Mac](http://iblind.ru/rumola-dostupnyj-sposob-raspoznavaniya-graficheskoj-captcha-na-mac.html)
18. [sonar GNU/Linux](http://sourceforge.net/p/sonargnulinux/wiki/Home/)
19. [GNOME Shell и специальные возможности](http://linux.tiflocomp.ru/docs/gnome-shell.php)
20. [Qt AT-SPI](http://gitorious.org/qt-at-spi)
21. [В проекте Vinux произошла смена руководителя](http://tiflocomp.ru/index.php?mod=news&id=643&act=show&sec=3&p=1)
22. [По направлению к единой системе // Блог ALT Linux Homeros](http://homeros.altlinux.org/blog/?p=57)
23. [Краткий курс истории развития средств доступности Android OS](http://tiflocomp.ru/devices/android/a11y_history.php)
24. [Модель сенсорного управления OS Android 4.1 Jelly Bean](http://tiflocomp.ru/devices/android/touch_manage4.1.php)
25. [Использование брайлевских дисплеев совместно с OS Android 4.1](http://tiflocomp.ru/devices/android/use_braille.php)
26. [Обзор программного пакета Mobile Accessibility для OS Android](http://tiflocomp.ru/devices/android/mobile_accessibility.php)
27. [Обзор программы экранного доступа Spiel для OS Android](http://tiflocomp.ru/devices/android/spiel.php)
28. [Обзор русскоязычных синтезаторов речи для Android OS](http://tiflocomp.ru/devices/android/ruvoices_overview.php)
29. [Два подхода к использованию OS Android или изоляция против интеграции](http://tiflocomp.ru/devices/android/crossroads.php)
30. [Новинки доступности в iOS 6](http://tiflocomp.ru/devices/apple/ios6_new_features.php)
31. [Доступные GPS навигаторы для iPhone и iPad](http://iblind.ru/dostupnye-gps-navigatory-dlya-iphone-i-ipad.html)
32. [Mobile Speak v5.8 for Symbian is now available!](http://www.codefactory.es/en/press.asp?id=388&y=2012&n=121)
33. [Обзор программы экранного доступа Nokia Screen Reader](http://tiflocomp.ru/devices/symbian/nsr_overview.php)
34. [Основы работы с Nokia Screen Reader](http://tiflocomp.ru/devices/symbian/nsr_getting_started.php)
35. [Обзор специализированной графической оболочки Clarity для смартфонов BlackBerry](http://tiflocomp.ru/devices/blackberry/clarity.php)
36. [Знакомство с OS BlackBerry и программой экранного доступа Oratio](http://tiflocomp.ru/devices/blackberry/oratio.php)
37. [Основы невизуальной работы со смартфонами BlackBerry](http://tiflocomp.ru/devices/blackberry/oratio_basics.php)
38. [Обзор программы экранного доступа BlackBerry Screen Reader](http://tiflocomp.ru/devices/blackberry/bb_screen_reader.php)
39. [Основы работы с BlackBerry Screen Reader](http://tiflocomp.ru/devices/blackberry/bbsr_basics.php)
40. [К вопросу о доступности Windows Phone 7](http://tiflocomp.ru/devices/phones/winphone7_inaccessible.php)
41. [Accessibility Framework for MeeGo](http://conference2010.meego.com/session/accessibility-framework-meego)
42. [OpenBook — оптическое распознавание символов](http://elitagroup.ru/pages/OpenBook.php?Mode=0#OpenBook)
43. [Dolphin Guide — доступная рабочая среда для незрячих и слабовидящих](http://elitagroup.ru/pages/DolphinGuide.php?Mode=0#DolphinGuide)
44. [PlexTalk Linio — специальное стационарное устройство для чтения «говорящих книг» на флэш-картах, с функцией DAISY Online](http://elitagroup.ru/pages/Linio.php?Mode=0#Linio)
45. [Kapten Mobility — GPS-устройство для незрячих и слабовидящих пользователей](http://elitagroup.ru/pages/KaptenMobility.php?Mode=0#KaptenMobility)

Источник: http://www.tiflocomp.ru/docs/2012.php