

Beijing Niu Technology Co., Ltd.
285 Anyuan Road, Jingan District, Shanghai
200040 Shanghai



Паспорт

i78-power – моноблок с айтрекером (встроенный)

Информация

Устройство нового поколения с синтезатором речи, со встроенным айтрекером и комплект обучающих программ для альтернативной и дополнительной коммуникации.

i78-power представляет собой компьютер (моноблок) с экраном 15.6" с синтезатором речи и встроенным айтрекером для управления при помощи глаз, оборудованный мощными динамиками и ИК-портом. Сенсорный экран позволяет управлять устройством также и с помощью рук.

Широкий выбор программного обеспечения и функций позволяет легко общаться посредством голосовых/текстовых сообщений, электронной почты, чатов, Skype или телефонных звонков, используя современную беспроводную технологию Bluetooth. Также можно получать и отправлять фотографии, искать страницы в интернете, играть в игры, обновлять компьютерные приложения и управлять устройствами вокруг себя.

Встроенный ИК-порт позволяет управлять предметами в доме или офисе. С помощью глаз пользователь сможет открывать/закрывать двери, включать/выключать свет, телевизор, DVD плеер, стереосистему, кондиционер, отвечать на телефонный звонок и т.д.

Технические характеристики

Разрешение экрана	1920x1080
Мультисенсорный экран с откликом на прикосновения	✓ наличие
Количество одновременных откликов прикосновений	12
Размеры устройства (ДхШхВ)	366 x 240 x 79
Вес устройства	2,67 кг
Количество динамиков	2
Мощность динамиков	8
Расположение динамиков	на тыльной части моноблока
Конструктивные особенности динамиков предполагают их расположение исключительно в корпусе устройства	✓ наличие
Динамики представляют собой единую акустическую стереосистему	✓ наличие
Микрофон встроенного типа	✓ наличие
Микрофон расположен в передней панели устройства для обеспечения лучшего захвата речи пользователя	✓ наличие
Рабочая частота процессора	2.4
Количество ядер процессора	4
Операционная система	Windows 10 Pro
Оперативная память	4

Объем накопителя	250
Накопитель технологии сохранения данных без использования электричества для возможности многократного увеличения скорости записи и чтения информации	✓ наличие
Разъемы:	
USB 3.0	2
Разъемы для подключения дополнительной гарнитуры управления устройством	jack 2.5
Количество для подключения дополнительной гарнитур	2
Разъем для наушников	jack 2.5
Разъем 19 VDC в 2.5/5.5 мм (разъем питания)	✓ наличие
Тактильно осязаемая кнопка включения	✓ наличие
Кнопка включения расположена на тыльной стороне моноблока	✓ наличие
Тактильно осязаемая кнопка увеличения громкости	✓ наличие
Кнопка увеличения громкости расположена справа на лицевой части моноблока	✓ наличие
Тактильно осязаемая кнопка уменьшения громкости	✓ наличие
Кнопка уменьшения громкости расположена справа на лицевой части моноблока	✓ наличие
Программируемые кнопки	✓ наличие
Количество программируемых кнопок	2
Расположение программируемых кнопок на лицевой части моноблока	✓ наличие
Возможные настройки программируемых кнопок:	✓ наличие

перевод устройства в «Спящий режим»	✓ наличие
калибровка	✓ наличие
включение, постановка айтрекера на паузу	✓ наличие
запуск программы по выбору пользователя	✓ наличие
Программируемые кнопки позволяют управлять заданными параметрами с помощью отслеживания точек взгляда без помощи рук	✓ наличие
Количество камер	2
Встроенная камера на тыльной стороне устройства с функцией автофокуса	✓ наличие
Разрешение камеры на тыльной стороне	8 МП
Фронтальная встроенная камера	✓ наличие
Разрешение фронтальной камеры	2 МП
Фронтальная камера расположена в верхней части лицевой панели устройства	✓ наличие
Беспроводная сеть с возможностью работы в диапазоне 5 ГГц с максимальной скоростью до 54 Мбит/с	✓ наличие
Беспроводная сеть с возможностью работы в диапазоне 2.4 ГГц со скоростью до 11 Мбит/с	✓ наличие
Беспроводная сеть с возможностью работы в диапазоне 2.4 ГГц со скоростью до 54 Мбит/с	✓ наличие
Беспроводная сеть с возможностью работы со скоростью до 150 Мбит/с в диапазоне 2.4 ГГц и до 600 Мбит/с в диапазоне 5 ГГц	✓ наличие
Совместимость с 802.11a/b/g	✓ наличие

Беспроводная сеть с возможностью работы только в диапазоне 5 ГГц со скоростью передачи данных до 6,77 Гбит/с	✓ наличие
Bluetooth	✓ наличие
Версия Bluetooth	4.0
Прием и передача данных по Bluetooth как в обычном режиме, так и в режиме энергосбережения	
Поддержка бесконтактного мостового соединения, подразумевающих равноценное объединение устройств для обмена данными	✓ наличие
Поддержка гибких соединений, подразумевающих работу устройств как в качестве ведущих, так и качестве ведомых	✓ наличие
Защита от взаимных помех при совместной работе функции Bluetooth и мобильной связи четвертого поколения LTE	✓ наличие
Программируемый встроенный ИК-порт для управления внешними устройствами (работа в режиме как передатчика, так и приемника)	✓ наличие
Класс защиты от воды и загрязнений	не ниже IP 54
Дополнительный экран на тыльной стороне устройства для отображения набираемого пользователем текста, символов с изображениями и текстом	✓ наличие
Разрешение дополнительного экрана	480 x 128
Встроенный модуль для отслеживания взгляда (айтрекинга) полностью обеспечивающий управление устройством только с помощью отслеживания точек взгляда (без необходимости использования рук, движения головы, моргания)	✓ наличие
Функциональные возможности модуля:	
набор текста на экранной текстовой клавиатуре, клавиатуре с символами	✓ наличие
использование специальных приложений для коммуникации и обучения	✓ наличие
работа на компьютере с помощью взгляда в таких программах, как:	

в приложениях операционной системы Windows, а также в приложениях Microsoft Office	✓ наличие
в браузерах для выхода в сеть Интернет (поиск, просмотр информации, коммуникация, в т.ч. через социальные сети)	✓ наличие
в программах для получения и отправки электронной почты	✓ наличие
в графических программах	✓ наличие
в приложениях, работающих на платформе Windows	✓ наличие
обеспечение устойчивой работы при следующих особенностях пользователей:	
с любым положением головы (вертикальным или под наклоном)	✓ наличие
с резкими движениями или произвольными перемещениями головы	✓ наличие
со спастическим синдромом	✓ наличие
с нарушением моторики	✓ наличие
с ограничением умственных функций	✓ наличие
с нарушением нейромышечных функций	✓ наличие
с нарушением скелетных и связанных с движением функций	✓ наличие
Обеспечение устойчивой работы при наличии следующих аксессуаров и декоративных элементов:	
очков с диоптриями	✓ наличие
бифокальных очков	✓ наличие
контактных линз	✓ наличие
повязки, маски, не закрывающих глаза	✓ наличие

повязки, закрывающей один глаз	✓ наличие
макияжа, пирсинга или декоративных блёсток	✓ наличие
Требования к техническим характеристикам модуля для отслеживания взгляда (айтрекера):	
Внутри встроенного в моноблок корпуса айтрекера есть следующие обязательные элементы:	
- отдельные электронные сенсоры для регистрации отражённого ИК-света и зрачков	2
специализированный процессор	✓ наличие
статический массив ИК-излучателей	✓ наличие
источники излучателей в статическом массиве	6
динамический источник ИК-света направленного действия с оптической системой	✓ наличие
линзы в оптической системе динамического источника	2
постоянная частота работы источников ИК-света -	60
длина волны ИК-излучения статического и динамического источников ИК-света	850
ИК-сенсор на основе светочувствительной матрицы с диагональю	¼
Многофункциональный видеосенсор высокого разрешения для регистрации видеоизображения зрачков пользователя	✓ наличие
Рабочая частота многофункционального видеосенсора	30
Встроенный специализированный графический процессор для аппаратной обработки данных, поступающих от сенсоров	✓ наличие
Время восстановления регистрации отслеживания зрачков после моргания, выхода пользователя из зоны устойчивой работы	50

Устойчивая регистрация и отслеживание направления взгляда обеспечиваются при следующих условиях:	
Минимальное расстояние между зрачками пользователя и экраном обеспечивать безопасное пребывание пользователя перед монитором	✓ наличие
Минимальное рабочее расстояние	45
Максимальное рабочее расстояние между зрачками пользователя и экраном не искажает визуальное восприятие информации	✓ наличие
Максимальное рабочее расстояние	85
При перемещениях головы пользователем по горизонтали (движения, наклоны влево, вправо) и по вертикали (движения, наклоны вверх, вниз), измеренные на расстоянии 65 см от корпуса айтрекера:	
по горизонтали (движения или наклоны влево, вправо)	35
по вертикали (движения или наклоны вверх, вниз)	30
При перемещениях головы пользователем со скоростью	40
При повороте головы пользователем на угол в каждую сторону по горизонтали	25
Принцип работы айтрекера должен обеспечивать выполнение следующего алгоритма (последовательности задач):	
Создание в постоянном режиме бликов, вызванных отражением инфракрасной подсветки от роговицы и хрусталика обоих глаз	✓ наличие
Непрерывное отслеживание и регистрацию основным ИК-сенсором бликов на поверхности глаза	✓ наличие
Непрерывная регистрация дополнительным видео-сенсором изображения области зрачка для обоих глаз	✓ наличие
Реализация режима отслеживания движения зрачка одного глаза (монокулярный режим)	✓ наличие
Реализация режима отслеживания движения зрачков обоих глаз (бинокулярный режим)	✓ наличие

Возможность выбора пользователем режима, соответствующего его физическому состоянию (монокулярный режим для одного глаза, или бинокулярный режим для двух глаз)	✓ наличие
Выбор пользователем режима отслеживания движения или левого, или правого зрачка в монокулярном режиме	✓ наличие
Обработка данных о глазодвигательной активности пользователя встроенным процессором айтрекера	✓ наличие
Устройство измеряет и формирует трёхмерную модель глаза на основе измеряемых метрик с отдельными числовыми значениями для левого и правого зрачка	✓ наличие
Айтрекер использует два стандартных метода регистрации движения глаз: «метод светлого зрачка» и «метод тёмного зрачка» и переключается между ними в зависимости от условий освещенности, расстояния между зрачками пользователя и сенсорами айтрекера а также в зависимости от цвета радужной оболочки глаза пользователя	✓ наличие
Айтрекер генерирует и передает числовую информацию о точных координатах фиксации взгляда	✓ наличие
Айтрекер обеспечивает синхронизацию движения глаз и перемещения курсора на рабочем столе операционной системы Windows с угловой точностью	не менее 0.5
Пользователь имеет возможность без использования стандартных устройств ввода (клавиатуры и компьютерной мыши) производить следующие действия при помощи взгляда:	
осуществлять управление курсором	✓ наличие
выполнять команду, соответствующую нажатию левой кнопки мыши	✓ наличие
выполнять команду, соответствующую нажатию правой кнопки мыши	✓ наличие
осуществлять прокрутку содержимого страницы, текста вниз, вверх и в стороны	✓ наличие
осуществлять выбор объекта на экране	✓ наличие
выполнять двойное нажатие левой кнопки мыши (запуск программ, приложений)	✓ наличие
осуществлять вызов экранной клавиатуры для набора текста	✓ наличие

осуществлять редактирование текста	✓ наличие
Программное обеспечение для управления программами, работающими в ОС Windows:	✓ наличие
Программное обеспечение обеспечивает управление всеми функциями персонального компьютера с помощью взгляда. Использует метод опережающей интерактивности, что позволяет пользователю выбрать объект, с которым он собирается работать, а затем выбрать необходимое действие	✓ наличие
Бессрочная лицензия на программное обеспечение	✓ наличие
Служебное приложение (утилит) для самостоятельного обновления всех программных компонентов при наличии подключения к Интернету	✓ наличие
Автоматический режим проверки доступности и последующей установки обновлений при наличии подключения к Интернету	✓ наличие
Офлайн-режим использования (без подключения к Интернет)	✓ наличие
Многопользовательский режим на неограниченное количество пользователей	✓ наличие
Функция создания индивидуальных настроек отдельно для каждого пользователя	✓ наличие
Функция запуска управления взглядом автоматически после загрузки ОС	✓ наличие
Функция первоначального выбора объекта с последующим выбором действия	✓ наличие
Функция центрального интерфейса	✓ наличие
Радиальное меню	✓ наличие
Настройка длительности задержки взгляда для выполнения клика мыши	✓ наличие
Индикатор определения правильного положения пользователя перед экраном для точного управления компьютером	✓ наличие
Набор экранных инструментов:	

экранной клавиатуры с подключаемой функцией подсказки (T9) для ввода текста	✓ наличие
левый клик мыши	✓ наличие
двойной левый клик мыши	✓ наличие
правый клик мыши	✓ наличие
курсор	✓ наличие
функция прокрутки страниц	✓ наличие
функция увеличения для выбора мелких объектов	✓ наличие
Функция выбора инструментов для многоразового использования	✓ наличие
Функция выбора инструментов, отображаемых на главной панели	✓ наличие
Экранная кнопка «пауза» для приостановки и последующего запуска отслеживания взгляда	✓ наличие
Настраиваемую калибровку по точкам перед использованием системы	
Функция калибровки каждой точки отдельно	✓ наличие
Функция проверки каждой точки калибровки отдельно	✓ наличие
Функция смены изображения для прохождения калибровки	✓ наличие
Функция изменения скорости прохождения калибровки	✓ наличие
Функция выделения области экрана для калибровки	✓ наличие
Функция сохранения результатов калибровки	✓ наличие
Программное обеспечение для альтернативной и дополнительной коммуникации:	✓ наличие

Программное обеспечение предоставляет возможность набора текста посредством клавиатуры, карточек со словами и фразами, сгруппированных по категориям	✓ наличие
Цель построения фраз и предложений, возможность последующего прочтения программой синтеза речи	✓ наличие
Многопользовательский режим с сохранением индивидуальных настроек	✓ наличие
Наборы карточек со словами и изображениями, сгруппированные по категориям	✓ наличие
Расположение карточек со словами в наборе, выстроенное в соответствии с частотой употребления	✓ наличие
Быстрый доступ к категории базовых слов, необходимых для общения	✓ наличие
Функция настройки количества выводимых на экран карточек в диапазоне от 1 до 80 шт	✓ наличие
Функция создания собственных панелей карточек и отдельных карточек с возможностью выбора изображения из базы программы	✓ наличие
База изображений для создания уникальных пользовательских карточек с функцией поиска	✓ наличие
Функция добавления фотографий на карточку в качестве изображения посредством камер устройства (фронтальной, задней)	✓ наличие
Функция добавления фотографий на карточку в качестве изображения посредством загрузки из памяти устройства	✓ наличие
Функции внесения изменений:	
в порядок расположения карточек	✓ наличие
удаление карточек	✓ наличие
добавление карточек	✓ наличие
копирование карточек	✓ наличие
редактирование карточек	✓ наличие

скрытие карточек при просмотре	✓ наличие
выбор и изменения цвета фона карточек	✓ наличие
выбор шрифта текста на карточке	✓ наличие
Строка для отображения набираемого текста	✓ наличие
Возможность озвучивания используемых карточек программным синтезатором речи на русском языке	✓ наличие
Функция записи голоса посредством микрофона для озвучивания карточек	✓ наличие
Приложение для управления устройствами, имеющими ИК-порт	✓ наличие
Виртуальная клавиатура на русском языке с функцией подсказки (T9)	✓ наличие
Позволяет общаться с преподавателями для обучения пользователя и, как следствие, в дальнейшем полноценной коммуникации с обществом	✓ наличие
Позволяет общаться пользователю посредством символьной коммуникации	✓ наличие
Позволяет общаться пользователю с помощью синтезатора речи	✓ наличие
Позволяет увеличивать словарный запас в процессе использования	✓ наличие
Позволяет оперативно и быстро общаться в обществе	✓ наличие
Программное обеспечение для коммуникации, обучения и управления компьютером:	✓ наличие
Программное обеспечение для коммуникации, обучения и управления компьютером преобразовывает текст и символы в синтезированную речь, предоставляет пользователю доступ для написания текстовых сообщений, их отправки, осуществление звонков посредством связи со смартфоном, управляет устройствами через ИК-порт, а также имеет набор обучающих приложений	✓ наличие
Бессрочная лицензия	✓ наличие

Совместимость с устройствами на ОС Windows	✓ наличие
Создание неограниченного количества учетных записей пользователей с выбором настроек:	
голос для озвучивания	✓ наличие
яркость экрана	✓ наличие
громкость воспроизведения звука	✓ наличие
параметры управления взглядом (длительность фиксации взгляда)	✓ наличие
выбор раскладки и языка клавиатуры	✓ наличие
создание домашней страницы с набором приложений из любого уровня коммуникации	✓ наличие
время фокусировки взгляда	✓ наличие
выбор визуализации и размера курсора	✓ наличие
подключение функции сбора статистики по используемым пользователем приложениям и нажатиям на кнопки с возможностью выгрузки в Excel файла по следующими параметрами:	✓ наличие
- название приложения	✓ наличие
- название кнопки	✓ наличие
- частота использования (в день/в неделю/в месяц)	✓ наличие
Функция создания функциональных страниц в редакторе программы, позволяющих выводить на экран и запускать разные приложения программы с одной страницы	✓ наличие
Кнопку «Пауза» для приостановки и последующего запуска отслеживания точек взгляда	✓ наличие
Готовые шаблоны и приложения для обучения навыку управления взглядом и другого обучения	✓ наличие

Функция создания наборов карточек по коммуникационной системе обмена изображениями для моделирования устной речи и стимулирования ее развития по стандартным методикам развития коммуникации у людей любой возрастной категории	✓ наличие
Создаваемые наборы карточек, которые позволяют:	
помещать на карточках изображения в виде графических рисунков, фотографий, символов и пиктограмм	
помещать на карточках текст на русском языке	✓ наличие
строить из карточек осмысленные предложения, выбирая их в нужной последовательности	✓ наличие
создавать и выводить на экран наборы карточек разного размера и количества	✓ наличие
создавать пособия для обучения и коммуникации по различным темам с возможностью перехода из одной страницы на другую с целью выбора карточек из различных категорий	✓ наличие
Возможность выбора изображения для создания карточки, из имеющейся базы ПО, или путем загрузки собственных изображений и фотографий с ПК пользователя или предварительно скачанных из сети Интернет	✓ наличие
Создание страниц в редакторе программы со следующими настраиваемыми параметрами:	
размещение текста внизу, вверху или в центре карточки	✓ наличие
шрифт текста (из настроек Windows)	✓ наличие
тип текста (жирный, курсив, подчеркнутый)	✓ наличие
размер текста	✓ наличие
размер изображения на карточке	✓ наличие
цвет фона карточки	✓ наличие
цвет фона страницы	✓ наличие

расстояние между карточками	✓ наличие
толщина и цвет рамки карточки	✓ наличие
Возможность набора текста на создаваемой карточке и его редактирование по следующим параметрам:	
размещение текста внизу, вверху или в центре карточки	✓ наличие
выбор шрифта (из настроек Windows)	✓ наличие
выбор типа текста (жирный, курсив, подчеркнутый)	✓ наличие
выбор размера текста	✓ наличие
Возможность озвучивания:	
текста, написанного на самой карточке	✓ наличие
текста, набранного в специальном окне при нажатии на выбранную карточку	✓ наличие
звуков (музыкальных файлов), предварительно скачанных на ПК пользователя	✓ наличие
записанного звука с помощью микрофона ПК пользователя непосредственно из программы (запись голоса и других окружающих звуков)	✓ наличие
Возможность сохранения созданных наборов карточек и пособий в память ПК с возможностью обмена этими файлами	✓ наличие
Уровни коммуникации с возможностью выбора между уровнями и использования любых приложений любого уровня	✓ наличие
Количество уровней коммуникации	3