

Чарли

v2.0

сенсортех

Лаборатория «Сенсор-Тех»

Устройство
распознавания речи
для глухих
и слепоглухих
«Чарли» (v2.0)

**РУКОВОДСТВО
ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**



Содержание

Эксплуатационная документация_____	3
Меры безопасности_____	4
Подготовка устройства к использованию_____	5
Комплект поставки_____	5
Общие сведения_____	6
Конструкция устройства «Чарли»_____	8
Первое включение_____	11
Подключение устройства к Интернету_____	12
Управление микрофонами_____	13
Подключение внешнего микрофона_____	13
Распознавание речи_____	14
Языки распознавания и перевод_____	15
Печатный ввод текста_____	15
Пролистывание текста_____	16
Удаление фраз и всего текста_____	16
Увеличение текста_____	16
Мобильное приложение «Чарли»_____	17
Работа с дисплеем Брайля_____	18
Аккумулятор и зарядка_____	18
Техническое обслуживание_____	19
Ремонт устройства_____	19

ЭКСПЛУАТАЦИОННАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Данное Руководство пользователя описывает устройство распознавания речи «Чарли» аппаратной версии 2.0, далее по тексту упоминается как «Чарли».

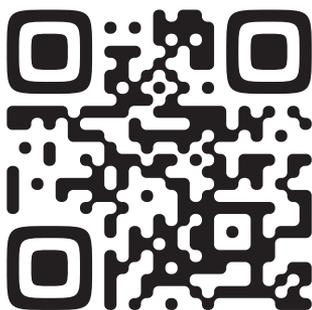
В комплекте с устройством «Чарли» поставляется следующая документация:

- Руководство пользователя;
- Краткая инструкция;
- Краткая инструкция шрифтом Брайля;
- Паспорт устройства.

Описание работы приложения и печатные материалы в электронном виде доступны на сайте производителя по адресу в сети Интернет.



<http://charly.sensor-tech.ru>



МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Не подвергайте устройство «Чарли» воздействию огня, химически агрессивных веществ, избегайте попадания на него воды или грязи. При сильном нагреве устройства немедленно выключите его и обратитесь в сервисный центр. Не используйте устройство при температуре окружающей среды выше 50 °С и ниже -10 °С.

Избегайте падений устройства. Не используйте «Чарли» при повреждениях его корпуса. При попадании электролита аккумулятора или элемента питания на кожу или в глаза следует немедленно смыть его большим количеством чистой воды и, при необходимости, обратиться за медицинской помощью.

Не вставляйте и не вынимайте кабель HDMI при включенном устройстве во избежание выхода из строя самого устройства или монитора. К работе с устройством допускаются лица, ознакомленные с требованиями руководства пользователя или прошедшие инструктаж.

ПОДГОТОВКА УСТРОЙСТВА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

Перед началом использования устройства необходимо зарядить его аккумуляторы. Подключите «Чарли» с помощью входящих в комплект поставки зарядного кабеля и блока питания к бытовой сети электропитания с напряжением 220 В и частотой 50 Гц через разъем Type-C, расположенный на задней панели. Зарядный кабель и адаптер питания, поставляемые совместно с устройством «Чарли», могут быть заменены аналогичными, с выходным напряжением 5 В и током не менее 2 А. Время заряда полностью разряженных аккумуляторов составляет не менее 2 часов.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Устройство распознавания речи для глухих и слепоглухих «Чарли» поставляется полностью готовым к работе и в следующей комплектации:

- Устройство распознавания речи для глухих и слепоглухих «Чарли»;
- Зарядное устройство: адаптер питания и кабель Type-C;
- USB-хаб;
- HDMI-кабель;
- Руководство пользователя;
- Краткая инструкция;
- Краткая инструкция шрифтом Брайля;
- Паспорт устройства.

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Устройство распознавания речи для глухих и слепоглухих «Чарли» создано для независимого диалога между людьми с нарушениями слуха, слепоглухими и людьми без ограничений здоровья. Устройство «Чарли» распознает устную речь говорящего и превращает ее в текст. «Чарли» не нужно подносить к лицу – высокочувствительный массив микрофонов воспринимает речь на расстоянии до двух метров. Текст отображается на мониторе, в мобильном приложении и дисплее Брайля, чтобы глухой или слепоглухой человек смог понять собеседника.

Основное предназначение «Чарли» – помощь в коммуникации глухим и слепоглухим людям в местах общественного пользования, например, в образовательных учреждениях, в банках, вокзалах, МФЦ, центрах социального обслуживания населения. Такие технологии также востребованы в благотворительных и некоммерческих организациях, которые работают с людьми с нарушениями слуха.

«Чарли» можно использовать в качестве персонального решения. Человек с нарушениями слуха или слепоглухой может использовать устройство дома, чтобы понять, о чем говорят родственники и близкие.

Основные технические характеристики «Чарли»:

- Цвет: черный;
- Размеры: ширина – 125 мм ±5 мм, глубина – 116 мм ±5 мм, высота – 52 мм ±2 мм;
- Вес: 330г ±15г;
- Процессор - четырехъядерный ARM Cortex-A7 1.5ГГц;
- Оперативная память: 1ГБ;
- Беспроводная связь: Wi-Fi (802.11 b/g/n) и Bluetooth 4.0 (классический Bluetooth и LE);
- Постоянная память - MicroSD (32 Гб);
- Видеокарта - Mali400MP;

- Порт для подключения к ТВ-экрану или монитору: HDMI;
- Порт для подключения клавиатуры, дисплея Брайля: USB версии 2.0 (2шт.);
- Порт для подключения LAN-кабеля - RJ45;
- Порт для специализированных аксессуаров: Mini-DIN3;
- Порт для зарядки устройства: Type-C;
- Порт для подключения внешнего микрофона: Mini-Jack;
- Дискретная звуковая карта;
- Кнопки управления устройством: 5 штук;
- Время автономной работы: не менее 2 часов;
- Встроенные микрофоны: 6 штук;
- Активное шумоподавление;
- Широконаправленные микрофоны;
- Максимальная дистанция захвата голоса – 3 м;
- Диапазон частот – 50 – 15000 Гц;
- Чувствительность микрофонов - не менее 46 дБ.

КОНСТРУКЦИЯ УСТРОЙСТВА «ЧАРЛИ»

Для управления основными функциями устройства распознавания речи «Чарли» имеются кнопки на верхней поверхности корпуса.



Кнопка 1 – Включение или выключение устройства и переключение режима работы микрофона.

При нажатии и удержании кнопки 1 более 4 секунд происходит включение или выключение устройства. Короткое нажатие переключает режим работы микрофона: «жми-и-говори» (“push-to-talk”) и «включено-выключено» (“on-off”)¹.

Кнопка 2 – Управление микрофоном.

Функция кнопки 2 зависит от выбранного режима работы микрофона (переключение происходит нажатием кнопки 1):

- В режиме «жми-и-говори» микрофон работает во время удержания кнопки, а когда кнопка не нажата микрофон не пищит;
- В режиме «включено-выключено» однократное нажатие - включает или выключает микрофон¹.

¹ Описание работы кнопок для управления устройством «Чарли» также представлено в других разделах. Управление частью функций кнопок дублируется в мобильном приложении «Чарли».

Кнопка 3 – Проклистывание текста.

Нажатие и удержание кнопки 3 позволяет пролистать диалог на экране монитора вверх. А короткое нажатие смещает фокус экрана монитора к последней распознанной фразе¹.

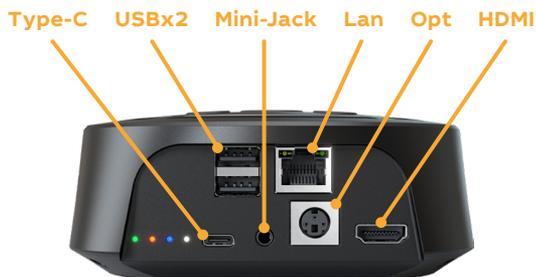
Кнопка 4 – Удаление фраз и всего текста.

Короткое нажатие на кнопку 4 удаляет последнюю распознанную фразу на экране монитора, а долгое (более 2 секунд) нажатие удаляет весь диалог с экрана монитора¹.

Кнопка 5 – Увеличение или уменьшение шрифта.

Короткое нажатие кнопки 5 переключает размер шрифта по кругу: стандартный, крупный, очень крупный, снова стандартный. Долгое (более 2 секунд) нажатие возвращает размер шрифта к стандартному¹.

Порты для подключения внешних устройств находятся на задней стороне «Чарли».



Порт Type-C – позволяет зарядить устройство с помощью Type-C- кабеля и адаптера питания из комплекта поставки;

Порты USB (2 шт.) – позволяют подключить дополнительные устройства с USB-соединением (клавиатура, дисплей Брайля, USB-хаб);

Порт Mini-Jack – позволяет подключить внешний микрофон;

¹ Описание работы кнопок для управления устройством «Чарли» также представлено в других разделах. Управление частью функций кнопок дублируется в мобильном приложении «Чарли».

Порт LAN – позволяет подключить устройство к Интернету с помощью LAN-кабеля;

Порт Opt – предназначен для подключения дополнительных аксессуаров;

Порт HDMI – позволяет подключить внешний монитор или телевизор.

Одиночные светодиоды на задней поверхности корпуса «Чарли» показывают состояние ряда функций устройства:

Первый светодиод показывает состояние заряда батареи: зеленый цвет – высокий заряд батареи, оранжевый – средний заряд, красный – слабый заряд, требуется подключить устройство к сети питания.

Второй светодиод показывает наличие интернет-соединения: он горит оранжевым, если соединение установлено.

Третий светодиод показывает, что «Чарли» имеет соединение с другим устройством по Bluetooth: когда он горит синим, соединение установлено.

Четвертый светодиод показывает, когда включены микрофоны: если горит белым – микрофоны включены.

ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ

Кнопка включения и выключения устройства «Чарли» (**кнопка 1**) расположена на верхней поверхности корпуса. Кнопку необходимо удерживать 4 секунды, чтобы включить устройство. Процесс загрузки устройства занимает примерно 1 минуту, после чего на подключенном экране появится окно текущего диалога и устройство станет доступным для подключения мобильного приложения «Чарли» по Bluetooth. После загрузки автоматически включаются микрофоны¹.

Устройство распознает речь при подключении к Интернету² и включенных микрофонах. Если интернет-соединение установлено, микрофоны включены, то проверить работу устройства можно сказав слово или фразу, которые появятся на мониторе или в приложении в режиме просмотра диалога.

«Чарли» предназначен преимущественно для стационарного использования. Рекомендуется подключать устройство к питанию с использованием штатного зарядного кабеля и адаптера питания. Рекомендуется подключать Интернет по кабелю LAN для более быстрого вывода распознанной речи на экран. Устройство может работать автономно без подзарядки не менее 2 часов при полностью заряженных аккумуляторах. Выключение устройства происходит после длительного (4 секунды) нажатия **кнопки 1**.

¹ Подробнее см. раздел «Управление микрофонами».

² Подробнее см. раздел «Подключение устройства к Интернету».

ПОДКЛЮЧЕНИЕ УСТРОЙСТВА К ИНТЕРНЕТУ

Устройство распознает речь при подключении к Интернету. Связь возможно установить двумя способами:

- с помощью LAN-кабеля, вставив кабель в соответствующий разъем на задней панели устройства;
- по сети Wi-Fi, которая настраивается через мобильное приложение «Чарли» в режиме администратора. Заранее установите приложение на смартфон или планшет¹. В меню «Настройки» необходимо выбрать сеть Wi-Fi и ввести пароль, если он требуется.

При обоих типах подключения настройки сети должны поддерживать DHCP и не иметь блокировок портов. Рекомендуется подключать Интернет по LAN-кабелю для более быстрого распознавания речи.

¹ Подробнее см. раздел Мобильное приложение «Чарли».

УПРАВЛЕНИЕ МИКРОФОНАМИ

Управление микрофоном в устройстве «Чарли» осуществляется **кнопкой 2** в двух режимах: «жми-и-говори» и «включено-выключено». Переключение между режимами «жми-и-говори» и «включено-выключено» осуществляется однократным нажатием на **кнопку 1**.

В режиме «жми-и-говори» микрофон работает, когда пользователь нажимает и удерживает **кнопку 2**. В режиме «включено-выключено» нажатие на кнопку включает или выключает микрофон.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВНЕШНЕГО МИКРОФОНА

Если вы хотите повысить качество распознавания в шумных помещениях, подключите к «Чарли» внешний микрофон (приобретается отдельно). Микрофон можно подключить с помощью порта Mini-Jack или USB. После помещения штекера микрофона в порт происходит автоматическое включение внешнего микрофона и выключение встроенного в устройство массива микрофонов. При вытаскивании штекера вновь активируется встроенный массив микрофонов. Если одновременно установлены внешние микрофоны через порты Mini-Jack и USB, то активен тот, который подключен через Mini-Jack.

Если не произошло автоматическое переключение на внешний микрофон, то его возможно осуществить с помощью мобильного приложения «Чарли».

РАСПОЗНАВАНИЕ РЕЧИ

При включенных микрофонах «Чарли» распознает русскую речь и переводит ее в текст, который отображается на подключенном устройстве вывода: мониторе, дисплее Брайля, смартфоне или планшете через мобильное приложение «Чарли». Текст отображается в режиме диалога. Глухой или слепоглухой человек может просматривать результаты распознавания речи и написать собственную фразу с помощью клавиатуры, дисплея Брайля, приложения «Чарли».

Старайтесь избегать использования устройства в очень шумных помещениях, или в ситуациях, когда несколько людей говорят одновременно. В шумных помещениях рекомендуется использовать режим микрофона «жми-и-говори» для меньшего попадания сторонних звуков в диалог. Для очень шумных помещений и большого количества сторонних разговоров также рекомендуется подключение внешнего направленного микрофона через порт Mini-Jack или USB.

Для того, чтобы результаты распознавания речи были качественными, рекомендуется использовать интернет-подключение с высокой скоростью приема и передачи данных, установить соединение по LAN-кабелю, а также говорить четко и разборчиво.

ЯЗЫКИ РАСПОЗНАВАНИЯ И ПЕРЕВОД

«Чарли» может распознавать речь на нескольких языках. Список языков и возможность выбора нужного доступны в приложении «Чарли». Для смены языка подключитесь к устройству через мобильное приложение «Чарли», в меню «Настройки» перейдите в раздел «Языки» и выберите язык распознавания.

В «Чарли» реализован построчный перевод распознанного текста на другие языки. Для подключения перевода подключитесь к устройству через приложение «Чарли», в меню «Настройки» перейдите в раздел «Языки» и выберите нужный язык перевода. На экране будет показываться распознанный текст и его перевод.

ПЕЧАТНЫЙ ВВОД ТЕКСТА

Ввести собственную фразу глухой или слепоглухой пользователь может тремя способами:

- 1) с помощью клавиатуры;
- 2) в мобильном приложении «Чарли» через окно диалога;
- 3) с помощью брайлевского дисплея.

«Чарли» поддерживает работу сразу с несколькими источниками ввода текста. Клавиатура и брайлевский дисплей подключаются к устройству через USB-разъем. В «Чарли» имеется два USB-разъема на задней панели. Используйте USB-хаб из комплекта поставки для подключения более двух USB-устройств.

ПРОЛИСТЫВАНИЕ ТЕКСТА

С помощью **кнопки 3** можно пролистать текст на мониторе вверх и увидеть ранее распознанные фразы. Удерживайте кнопку более 2 секунд для запуска пролистывания. При однократном нажатии на кнопку произойдет смещение экрана монитора к последней распознанной фразе.

УДАЛЕНИЕ ФРАЗ И ВСЕГО ТЕКСТА

При однократном нажатии на **кнопку 4** «Чарли» удалит последнюю распознанную фразу. Чтобы удалить весь текст, нажмите и удерживайте кнопку более 2 секунд.

УВЕЛИЧЕНИЕ ТЕКСТА

Используйте **кнопку 5** для увеличения размера шрифта текста. Можно установить три размера: стандартный, крупный и очень крупный. Размер текста будет последовательно увеличиваться при нажатии кнопки, после самого крупного произойдет возврат к обычному размеру текст.

МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ «ЧАРЛИ»

Мобильное приложение «Чарли» можно скачать в магазинах приложений "Google Play" или "App Store" с помощью поискового запроса «чарли сенсор тех» и установить на смартфон или планшет.

В приложении «Чарли» есть два режима использования:

- 1) пользовательский, позволяющий подключиться к текущему диалогу, напечатать ответ, сохранить диалог;
- 2) административный, который позволяет настроить устройство «Чарли», а также подключиться к диалогу, напечатать ответ, сохранить диалог.

Чтобы настроить устройство, включите его, откройте приложение «Чарли», выберите режим администратора, введите пароль¹ и нажмите «Подключиться». На экране появится серийный номер¹, выберите его, после чего произойдет подключение, и в приложении откроется главный экран с настройками, текущим диалогом и ранее сохраненными диалогами.

Чтобы подключиться к диалогу в режиме пользователя, откройте приложение, выберите пользовательский режим, нажмите «Подключиться», затем выберите устройство по его серийному номеру¹. После подключения вы сможете подключиться к текущему диалогу, напечатать ответ, посмотреть сохраненные.



Google Play



App Store

¹ Пароль администратора и серийный номер указаны на этикетке на нижней поверхности устройства.

РАБОТА С ДИСПЛЕЕМ БРАЙЛЯ

«Чарли» поддерживает работу с дисплеями Брайля Freedom Scientific Focus 40, Freedom Scientific Focus 14, ALVA 640 Comfort. Подключение брайлевского дисплея возможно через USB-соединение. После подключения дисплея к «Чарли» текст автоматически начнет отображаться на брайлевской строке.

Для пролистывания внутри фразы используйте стандартные кнопки дисплея Брайля для навигации в пределах одной строки. Чтобы перейти к следующей фразе используйте стандартные кнопки дисплея Брайля для перемещения по строкам. Для написания фраз используйте восьмиклавишную клавиатуру дисплея Брайля.

АККУМУЛЯТОР И ЗАРЯДКА

Устройство «Чарли» может работать автономно без подзарядки не менее 2 часов при полностью заряженных аккумуляторах. При стационарном использовании и для зарядки устройства рекомендуется подключать «Чарли» к питанию с использованием штатного кабеля Type-C и адаптера питания.

Зарядный кабель и адаптер питания, поставляемые совместно с устройством «Чарли», могут быть заменены аналогичными, с выходным напряжением 5 В и током не менее 2 А. Время заряда полностью разряженных аккумуляторов составляет не менее 2 часов.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Техническое обслуживание проводится в авторизованном сервисном центре или с помощью оператора. Пользователь может самостоятельно осуществлять периодическую¹ профилактику, которая состоит в следующем:

1) заряд аккумуляторов до максимального уровня с помощью зарядного устройства, входящего в комплект поставки в течение 8-10 часов;

2) протирка устройства сухой чистой или спиртовой салфеткой.

РЕМОНТ УСТРОЙСТВА

Устранение неисправностей устройства проводится в авторизованном сервисном центре или с помощью оператора.

В случае возникновения неисправности в работе устройства необходимо следовать указаниям по их устранению в соответствии с таблицей 1.

¹ Раз в квартал при интенсивном использовании. При редком использовании устройства во избежание выхода из строя аккумуляторов заряжайте устройство минимум раз в месяц.

Таблица 1 – Устранение неисправностей устройства

Описание неисправности	Возможные причины неисправности	Указания по способам обнаружения неисправности	Указания по способам устранения неисправности
Устройство не включается при нажатии на кнопку включения	Разряжены аккумуляторы		Зарядить аккумулятор
	Неисправны аккумуляторы	Обратиться в авторизованный сервисный центр	Обратиться в авторизованный сервисный центр
	Неисправно устройство		
Не заряжаются аккумуляторы при подключении через зарядное устройство	Отсутствует напряжение в сети электропитания	Проконтролировать напряжение в сети электропитания	Подключить зарядное устройство к другой сети электропитания
	Неисправны аккумуляторы	Обратиться в авторизованный сервисный центр	Обратиться в авторизованный сервисный центр

Продолжение таблицы 1

Описание неисправности	Возможные причины неисправности	Указания по способам обнаружения неисправности	Указания по способам устранения неисправности
	Неисправно зарядное устройство	При подключенном зарядном устройстве индикатор заряда не загорается или продолжает гореть красным цветом, не загораясь желтым цветом, по истечении 1 часа после подключения. Попробовать использовать другое зарядное устройство 5 В 2 А	Заменить зарядное устройство
Не работает одна из кнопок управления	Кнопка «Залипла»	Нет отклика устройства на нажатие кнопки	Протереть устройство сухой чистой или спиртовой салфеткой, аккуратно нажать на кнопку несколько раз. Если неисправность сохраняется, обратиться в авторизованный сервисный центр

Продолжение таблицы 1

Описание неисправности	Возможные причины неисправности	Указания по способам обнаружения неисправности	Указания по способам устранения неисправности
Не работает одна из кнопок управления	Неисправно устройство	Обратиться в авторизованный сервисный центр	Обратиться в авторизованный сервисный центр
Не выводится текст или не работает распознавание речи	Отсутствует Интернет	Проверить работу интернет подключения на другом устройстве	Проверить подключение к сети Интернет, замените LAN-кабель или подключитесь к другой сети по Wi-Fi
	Неисправен микрофон	Проверить присутствие индикации включенного микрофона	Обратиться в авторизованный сервисный центр
	Неисправно устройство		Обратиться в авторизованный сервисный центр
	Слишком высокий уровень шума в помещении		Проверить работу устройства в тихом помещении

При отсутствии возможности устранения неисправности в работе устройства с помощью оператора, для ремонта следует обратиться в авторизованный сервисный центр из списка, приведенного ниже.

**Перечень сервисных организаций,
осуществляющих ремонт устройства:**

Название организации	Адрес, телефон, электронная почта
АНО «Научно-производственная лаборатория «Сенсорные технологии для слепоглухих» (АНО «Лаборатория «Сенсор-Тех»)	г. Москва, Павелецкая наб., дом 2, стр. 3 Тел. +7 (499) 550-01-86 info@sensor-tech.ru

