

**NUROTRON**

## **Руководство пользователя**

**Система кохлеарной имплантации с принадлежностями**

---

**Nurotron® Enduro™**

**Слышать больше, жить полной жизнью!**





## *Дорогой пользователь!*

*Поздравляем с приобретением системы  
кохlearной имплантации Nurotron.*

*Сегодня Вы сделали шаг в мир звуков, и в этот  
важный момент мы с Вами!*

*Если возникнут вопросы - сразу обращайтесь к  
нам. Благодаря нашим специалистам Вы  
будете в надежных руках!*

*С наилучшими пожеланиями,  
компания **Современные технологии слуха**  
официальный представитель компании Нуротрон*

## Содержание

1. Принцип работы системы .....	6
2. Конструкция системы.....	6
3. Речевой процессор .....	7
Заушный крючок.....	8
Световой индикатор состояния .....	8
Функции клавиш громкости звука. Выбор программы .....	9
Выходной интерфейс радиочастотного сигнала.....	10
Микрофон.....	11
Пылезащитная мембрана микрофона.....	11
Соединительный разъем с контактами .....	11
Панель для блока обработки сигналов (крышка микрофона) .....	11
4. Передающая катушка.....	11
Передающий кабель .....	12
Внешний магнит передающей катушки .....	12
5. Аккумулятор для заушного типа ношения .....	13
Разъем аккумулятора .....	144
Замок аккумулятора.....	14
Зарядка аккумулятора заушного типа ношения.....	15
Характеристики .....	145
6. Аккумулятор для нательного типа ношения.....	155
Разъем соединительного кабеля аккумулятора.....	16
Замок разъема соединительного кабеля .....	16
Зарядка аккумулятора нательного типа ношения .....	17
Управление нательным аккумулятором.....	17
Язык .....	19
Функция Bluetooth в нательном аккумуляторе .....	20

Характеристики .....	21
7. Пульт дистанционного управления (ПДУ) .....	21
Включение / выключение ПДУ .....	22
Разблокировка и блокировка экрана ПДУ .....	23
Функции сенсорных кнопок на экране ПДУ .....	23
Зарядка ПДУ .....	234
Дата и Время .....	235
Язык .....	235
Сброс до заводских настроек .....	235
Память после настройки собственных параметров .....	25
Перезагрузка ПДУ .....	26
Спецификация и модель .....	26
Функции ПДУ .....	27
Соединение ПДУ с речевым процессором .....	27
Включение/выключение речевого процессора через ПДУ .....	27
Регулировка громкости звука речевого процессора .....	28
Переключение программ речевого процессора с помощью ПДУ .....	29
Переключение режима входа .....	29
Функции улучшения звука «C-Tone», «eVoice», «Расширенный режим» .....	30
Дополнительные функции ПДУ .....	31
Функция Bluetooth .....	31
Просмотр в ПДУ состояния заряда аккумулятора речевого процессора .....	33
Определение состояния соединения речевого процессора с имплантатом с помощью ПДУ .....	33
8. Комплект системы кохlearной имплантации Nurotron Enduro .....	344
9. Применение .....	355
Замена заушного крючка .....	366
Соединение передающей катушки с передающим кабелем .....	366

Соединение передающей катушки с речевым роцессором .....	377
Включение/выключение питания речевого процессора.....	388
Зарядка аккумулятора заушного типа ношения.....	39
Мониторные наушники .....	41
10.Техническое обслуживание, уход, очистка и ремонт .....	42
Хранение речевого процессора и пульта управления .....	43
Требования к очистке .....	43
Поддержание речевого процессора в сухом состоянии (сушка)....	44
Дезинфекция и стерилизация .....	45
11. Поиск и устранение неисправностей .....	45
12. Справочная информация .....	46
13. Предупреждающие меры .....	488
Предостережения, связанные с имплантатом .....	499
Замена пылезащитной панели на блоке обработки сигналов .....	499
Предупредительные меры по использованию аккумуляторов .....	49
Другие предупредительные меры.....	50
Требования по обеспечению совместимости .....	50
14. Информация о послепродажном обслуживании.....	511
Гарантийное и постгарантийное обслуживание .....	511
15. Маркировочные символы .....	522
16. Гарантийные обязательства .....	533
Информация о производителе .....	514
Адрес для обращения потребителей на территории РФ .....	555

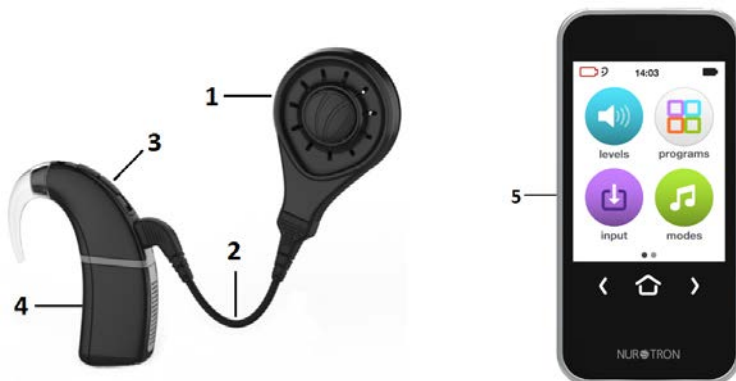
## **1. Принцип работы системы**

Система кохлеарной имплантации Nurotron Enduro предназначена для лиц с высокой степенью нейросенсорной тугоухости или глухотой. Система состоит из двух частей: речевого процессора и кохлеарного имплантата. Речевой процессор представляет собой внешнюю часть для системы кохлеарной имплантации, это сложное технологичное электронное устройство, функция которого заключается в улавливании окружающих звуков, при помощи микрофонов, кодировании их в последовательные электрические импульсы и передачу этих импульсов через катушку-передатчик непосредственно на кохлеарный имплантат. Кохлеарный имплантат – это внутренняя часть системы кохлеарной имплантации, которая устанавливается хирургическим путем. В комплект также входит пульт дистанционного управления (ПДУ). Благодаря ПДУ пациент или его родственники могут управлять речевым процессором, ПДУ способен контролировать условия эксплуатации речевого процессора, а также условия использования аккумуляторов для речевого процессора. Питание речевого процессора обеспечивается благодаря перезаряжаемым аккумуляторам, которые бывают заушного и нательного типов ношения. Срок службы аккумуляторов зависит от условий их эксплуатации и корректности перезарядки.

## **2. Конструкция системы**

Внешняя часть системы кохлеарной имплантации состоит из речевого процессора кохлеарного имплантата, передающей катушки, передающего кабеля, перезаряжаемого аккумулятора для заушного типа ношения (заушный аккумулятор), перезаряжаемого аккумулятора для нательного типа ношения (нательный аккумулятор), пульта дистанционного управления (ПДУ). На рисунке 1 показан речевой процессор заушного типа ношения

(вариант ношения с заушным аккумулятором) и пульт дистанционного управления:

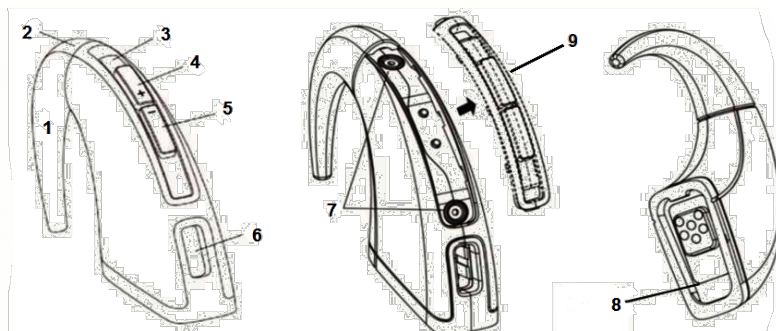


1 - Передающая катушка; 2 - Передающий кабель; 3 - Речевой процессор;  
4 - Заушный аккумулятор; 5 - Пульт дистанционного управления

**Рисунок 1. Речевой процессор (вариант ношения с заушным аккумулятором)**

## 3. Речевой процессор

На рисунке 2 представлена схема речевого процессора.



1- Заушный крючок; 2- Световой индикатор; 3- Пылезащитная мембрана микрофона; 4- Клавиша регулировки громкости «+»; 5- Клавиша регулировка громкости «-»; 6- Выходной интерфейс радиочастотного сигнала; 7- Микрофоны; 8- Соединительный разъем с контактами; 9- панель блока обработки сигналов.

**Рисунок 2. Элементы речевого процессора**

## **Заушный крючок**

Помогает зафиксировать речевой процессор на ухе. Крепится к верхней части процессора.

## **Световой индикатор состояния**

Световой индикатор отображает состояние и работу речевого процессора и всей системы кохлеарной имплантации. При переключениях программ световой индикатор горит (мерцает) зеленым светом.

Световой индикатор загорается зеленым: после подсоединения речевого процессора к источнику электропитания (включения), а также при нажатии на клавиши регулировки громкости звука или клавиши переключения программ. После соединения речевого процессора с имплантатом система автоматически выполняет проверку работоспособности внешней и внутренней части кохлеарного имплантата, после чего в случае отсутствия проблем, зеленый световой индикатор медленно мерцает три раза и гаснет.

- Зеленый световой индикатор непрерывно медленно мерцает: катушка не находится непосредственно над имплантатом, речевой процессор выполняет поиск имплантата (внутренней части), необходимо поправить катушку, после повторного подсоединения световой индикатор медленно мерцает около 3-х секунд, а затем световой индикатор гаснет, что означает корректную работу системы кохлеарной имплантации.

**Важно!** При низком заряде аккумулятора зеленый световой индикатор аналогично начинает мерцать зеленым светом.

- Зеленый световой индикатор непрерывно и быстро мерцает: программы в речевом процессоре не загружены или произошел их сбой, такая же индикация может быть и при других ошибках на речевом процессоре. Если вы обнаружили, что зеленый световой индикатор непрерывно и



быстро мерцает, вам следует обратиться к специалисту (врачу-сурдологу).

## **Функции клавиш громкости звука. Выбор программы**

Клавиши «+» и «-» на блоке обработки сигналов речевого процессора выполняют функции:

- вкл/выкл речевого процессора;
- регулировки громкости звука;
- переключения программ;
- просмотра текущей программы.

### **Включение / выключение речевого процессора**

Включение и отключение питания речевого процессора выполняется путем длительного нажатия клавиши «-», при этом начинает мерцать световой индикатор, что указывает на то, что операция выполнена успешно.

### **Регулировка громкости**

Осуществляется путем кратковременного нажатия клавиш «+» или «-». После кратковременного нажатия клавиши «+», световой индикатор мерцает один раз, что указывает на то, что регулировка выполнена успешно, и уровень громкости звука увеличен; после кратковременного нажатия клавиши «-», световой индикатор мерцает один раз, что указывает на то, что регулировка выполнена успешно, и уровень громкости звука уменьшен. Уровень громкости звука варьируется от 1 до 12. Во время включения питания автоматически установлен первоначальный уровень громкости звука 10.

### **Переключение программ**

Пользователь системы кохлеарной имплантации может переключить программы, путем нажатия и удерживания 3 секунды клавиши «+», как

только программа переключится, световой индикатор мигнет один раз, что указывает на то, что переключение выполнено успешно; первоначальной программой, по умолчанию является Программа 1.

В случае выключения процессора или снятия аккумулятора, после повторного включения, процессор продолжает работать на той программе, на которой работал перед выключением.

На речевом процессоре записано от 1 до 4 программ. Пользователь системы кохlearной имплантации может переключать программы в соответствии с рекомендациями специалиста (врача-сурдолога), т.к. врач-сурдолог знает каким образом настроены программы. Также пользователь может выбрать наиболее комфортную для себя программу самостоятельно.

#### **Просмотр текущей программы**

Данная функция используется для просмотра используемой текущей программы. Одновременно нажмите клавиши «+» и «-», и отпустите клавиши, после чего световой индикатор мигнет один раз, что указывает на то, что операция выполнена успешно. Затем, световой индикатор начинает мерцать, количество раз мерцания светового индикатора указывает номер текущей программы (от 1 до 4). Например, мерцание один раз указывает на то, что текущей программой является Программа 1; мерцание два раза указывает на то, что текущей программой является Программа 2; и т.д.

#### **Выходной интерфейс радиочастотного сигнала**

Встроенное программное обеспечение речевого процессора используется для преобразования звукового сигнала в электрический сигнал, далее по передающему кабелю передается в передающую катушку, подсоединенную к интерфейсу, затем электрический сигнал передается в имплантат.

## **Микрофон**

Микрофон используется для получения окружающих звуков и передачи их в блок обработки сигналов.

### **Пылезащитная мембрана микрофона**

Пылезащитная мембрана расположена под воздушными отверстиями в крышке микрофона. Она предназначена для дополнительной защиты микрофона от попадания грязи, пыли и влаги.

### **Соединительный разъем с контактами**

Соединительный разъем с контактами используется для соединения речевого процессора с аккумулятором или соединения с кабелем для настройки речевого процессора.

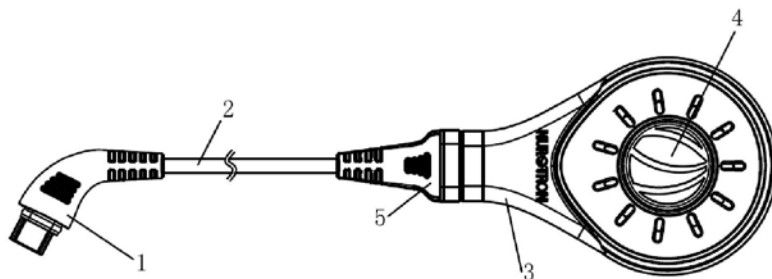
### **Панель для блока обработки сигналов (крышка микрофона)**

Крышка микрофона используется для защиты клавиш и микрофонов на речевом процессоре от грязи, пыли, пота и т.п. Крышку микрофона следует менять не реже одного раза в 6 месяцев или по мере ее загрязнения.

Внимание! Для качественной работы микрофона рекомендуется тщательно следить за гигиеной кожи и волос головы.

## **4. Передающая катушка**

Передающая катушка используется для передачи и приема радиочастотных сигналов и передачи их в процессор. Передающая катушка находится непосредственно над имплантатом. Она притягивается посредством внешнего магнита к магниту имплантата для обеспечения фиксации в конкретном местоположении. Передающая катушка соединяется с передающим кабелем с помощью штыревого разъема, что обеспечивает его легкую замену. Конструкция передающей катушки и передающего кабеля показана на рис. 3:



- 1- Четырехгнездовой разъем; 2- Передающий кабель; 3- Передающая катушка; 4- Внешний магнит; 5- Штыревой разъем

**Рисунок 3. Схема передающей катушки и передающего кабеля**

## **Передающий кабель**

Передающий кабель используется для соединения передающей катушки и речевого процессора. Длина передающего кабеля может быть различной и подбирается индивидуально для каждого пользователя: 6 см; 8 см; 10 см; 20 см, 28 см. В поставляемом комплекте системы кохlearной имплантации находится кабель длиной 6 см.

## **Внешний магнит передающей катушки**

Внешний магнит на передающей катушке речевого процессора обеспечивает притяжение к имплантату, он устанавливается в центре передающей катушки.

При установке магнита необходимо держать передающую катушку внешней стороной к себе; нужно совместить пазы на магните с пазами на катушке и надавить до легкого щелчка, затем повернуть магнит против часовой стрелки (влево) до упора.

При извлечении внешнего магнита держите передающую катушку внешней стороной к себе, далее поверните магнит по часовой стрелке (вправо) и вытолкните его изнутри наружу.

Внешний магнит имеет разную силу притяжения от 1 до 8 (где 1 самая

маленькая, а 8 самая большая) сила магнита указана на его внутренней стороне (рис. 4).



Рисунок 4. Внутренняя сторона внешнего магнита

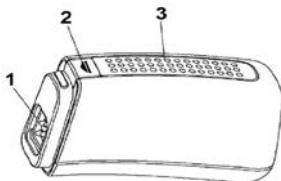


**Внимание!**

*Опасность удушья - в состав данного изделия включены мелкие детали, пожалуйста, контролируйте детей во время использования во избежание несчастного случая.*

## 5. Аккумулятор для заушного типа ношения

Питание речевого процессора осуществляется от аккумуляторов. Структура заушного аккумулятора показана на рис. 5



1- Соединительный разъем; 2- Замок-защелка; 3- Декоративная панель

Рисунок 5. Заушный аккумулятор

## Разъем аккумулятора

Соединительный разъем аккумулятора представляет собой интерфейс для соединения между аккумулятором и речевым процессором. Рис. 6:



Рисунок 6. Соединительный разъем аккумулятора

## Замок аккумулятора

Замок аккумулятора предназначен для соединения и надежной фиксации аккумулятора с речевым процессором, располагается на внешней стороне аккумулятора в виде кнопки со стрелочкой, рис. 7:



Рисунок 7. Замок аккумулятора

**Для соединения** аккумулятора с речевым процессором просто совместите необходимые стороны между собой, как показано на рис. 9, и соедините их до щелчка.

**Для отсоединения** аккумулятора от речевого процессора нажмите на замок и отсоедините аккумулятор. Рис. 8:



**Рисунок 8.**

**Соединение заушного аккумулятора с речевым процессором**

### **Зарядка аккумулятора заушного типа ношения**

При появлении сигнала о низком уровне заряда аккумулятора на речевом процессоре, снимите аккумулятор и подсоедините его к зарядному устройству для выполнения зарядки. После завершения зарядки снимите аккумулятор и подсоедините его к речевому процессору для дальнейшего использования. Способ зарядки аккумулятора показан на стр. 39.

### **Характеристики**

Заушный аккумулятор можно перезаряжать и использовать повторно. Номинальное напряжение составляет 3,7 В, емкость составляет 210 мАч. Когда аккумулятор полностью заряжен, время его работы составляет 6-10 часов.

## **6. Аккумулятор для нательного типа ношения**

При использовании аккумулятора для нательного типа ношения используется соединительный кабель для нательного аккумулятора (рис.9):



**Рисунок 9.**

**Речевой процессор (вариант с аккумулятором нательного типа ношения)**

## **Разъем соединительного кабеля аккумулятора**

Разъем соединительного кабеля представляет собой интерфейс для соединения между нательным аккумулятором и речевым процессором (рис. 10).



**Рисунок 10. Разъем соединительного кабеля**

## **Замок разъема соединительного кабеля**

Замок разъема соединительного кабеля предназначен для соединения и надежной фиксации с речевым процессором, представляет собой кнопку со стрелочкой (рис. 11).





**Рисунок 11. Замок разъема соединительного кабеля**

## **Зарядка аккумулятора нательного типа ношения**

При появлении сигнала о низком уровне заряда нательного аккумулятора (на экране появляется восклицательный знак и раздается звуковой сигнал, сопровождаемый вибрацией), снимите аккумулятор и подсоедините его к сети с помощью зарядного кабеля. Во время зарядки на экране будет гореть характерный для устройства значёк зарядки.

После завершения зарядки отключите аккумулятор от сети и подсоедините его к речевому процессору для дальнейшего использования. Внимание! Запрещается использовать нательный аккумулятор во время зарядки.

## **Управление нательным аккумулятором**

На боковой стороне нательного аккумулятора расположены три кнопки управления (рис.12), которые выполняют следующие функции:

- «М» - включение /переход в меню / возврат в меню;
- «-» - громкость / выбрать;
- «+» - громкость / подтвердить выбор.



**Рисунок 12. Кнопки управления на натальном аккумуляторе**

Чтобы включить аккумулятор, удерживайте кнопку «М» 3 секунды, загорится экран, на котором появится значок батареи. Для входа в меню, нажмите кнопку «М».

Чтобы выключить аккумулятор, удерживайте кнопку «М» 3 секунды, экран погаснет, появится слово «Выкл».

На рисунке 13 изображена верхняя сторона натального аккумулятора, на которой расположены: разъем для зарядки; разъем для аудио кабеля (диаметр 2,5 мм); разъем для четырехпинового кабеля для настройки.



1- Аудио разъем; 2- Разъем для кабеля для настройки; 3- Разъем для зарядки;

**Рисунок 13. Вид верхней стороны натального аккумулятора с разъемами**

## Язык

Для выбора доступны 4 языка (китайский, английский, испанский и русский). По умолчанию в натальном аккумуляторе установлен китайский язык. Для смены китайского языка на русский выполните следующие действия:

1) Кнопкой «М» откройте меню. Используя кнопку «-» (минус) выберите пункт в меню, указанный на рис. 14. Нажмите кнопку «+» (плюс), чтобы подтвердить выбор.



**Рисунок 14. Пункт раздела для выбора русского языка**

2) На экране появится следующее меню раздела. Кнопкой «-» выберите последний пункт, как показано на рис. 15. Нажмите кнопку «+», чтобы подтвердить выбор. Язык сменится на русский.




Рисунок 15. Пункт раздела для выбора русского языка

## Функция Bluetooth в нательном аккумуляторе

С помощью функции Bluetooth можно подключиться к телефону, слушать музыку и принимать звонки.

### Включение функции Bluetooth:

- войдите в меню (кнопка «М»);
- выберите пункт «Блютуз» (кнопка «-») и подтвердите выбор (кнопка «+»);
- далее кнопкой «-» выберите пункт «На» (Включить) и подтвердите кнопкой «+», через 3 секунды в левом верхнем углу экрана появится значок

Блютуз 

### Выключение функции Bluetooth:

- войдите в меню (кнопка «М»);
- кнопкой «-» выберите пункт «Блютуз» и подтвердите выбор кнопкой «+»;
- далее кнопкой «-» выберите пункт «Выключ» и подтвердите кнопкой «+»;
- далее кнопкой «-» выберите пункт «От» (Отключить) и подтвердите кнопкой «+», через 3 секунды в левом верхнем углу экрана исчезнет значок Блютуз.

**Важно!** Для того, чтобы функция Bluetooth начала работать, также

требуется включить функцию Bluetooth на ПДУ (см. стр. 31). При включении функции Bluetooth только на натальном аккумуляторе или только на ПДУ, данная функция работать не будет.

## Характеристики

Номинальное напряжение составляет 3,7 В, емкость 2000 мАч. Когда аккумулятор полностью заряжен, время его работы составляет 60 часов. Натальный аккумулятор можно перезаряжать и использовать повторно.

## 7. Пульт дистанционного управления ПДУ

Во время первого подключения (активации) речевого процессора специалист (врач-сурдолог) должен обеспечить сопряжение серийного номера ПДУ с серийным номером речевого процессора с помощью программы для настройки речевого процессора, таким образом ваш ПДУ может быть использован только вашим речевым процессором.

Схема пульта дистанционного управления (ПДУ) показана на рис. 16:

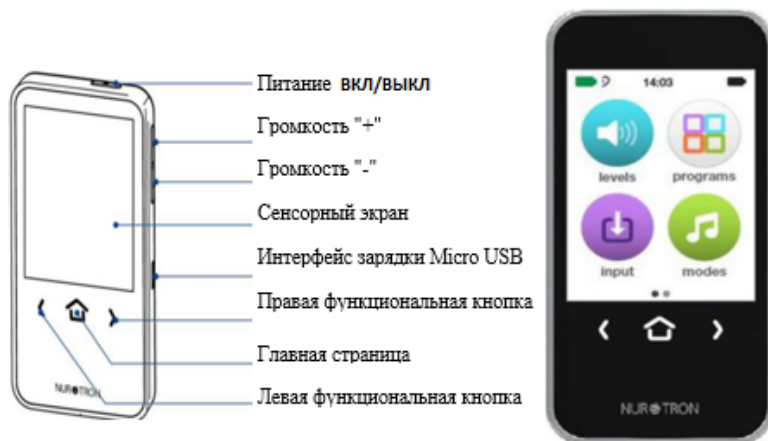


Рисунок 16. Схема пульта дистанционного управления

## Включение / выключение ПДУ

Кнопка вкл/выкл находится справа на верхней части корпуса пульта управления.

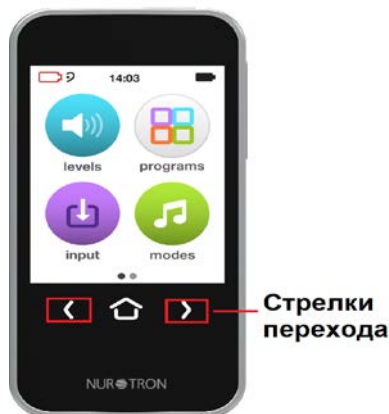
Включение ПДУ: удерживайте клавишу вкл/выкл 10 секунд. Во время запуска включится экран и появится логотип «Nurotron» и выйдет главная контрольная страница (рис.17).

Для того, чтобы перейти в меню нажимайте под экраном правую или левую сенсорные стрелки (рис. 18).



**Рисунок 17.**

**Главная контрольная страница**



**Рисунок 18.**

**Стрелки перехода в меню**

Выключение ПДУ: когда экран пульта управления включен нажмите сверху клавишу вкл/выкл и держите 3 секунды, на экране появится окно подсказки, нажмите кнопку «Ок», пульт выключится (рис. 19):



Рисунок 19. Экран выключения



Рисунок 20. Бегунок разблокировки

## Разблокировка и блокировка экрана ПДУ

Разблокировка. Когда пульт находится в состоянии ожидания и экран выключен, удерживайте клавишу вкл/выкл 1 секунду, экран включится и на нем появится бегунок разблокировки – проведите по нему вправо, пульт разблокируется (рис.20)

Блокировка. Для перевода ПДУ в режим ожидания, когда экран управления включен, кратковременно нажмите клавишу вкл/выкл, экран выключится и пульт войдет в состояние ожидания.

Время автоматической блокировки экрана составляет 45 секунд.

## Функции сенсорных кнопок на экране ПДУ

Левая сенсорная «Стрелка»: выводит главное меню и листает его; выполняет возврат к предыдущей странице;

Клавиша «Домик» отображает главную контрольную страницу, где указаны: громкость, номер программы, состояние подключения РП и импланта, и

уровень заряда аккумуляторной батареи РП;

Правая сенсорная «Стрелка»: выводит главное меню и листает его.

## **Зарядка ПДУ**

Уровень заряда пульта управления отображается в верхней правой части экрана.

Так же уровень заряда аккумулятора ПДУ можно посмотреть в меню: коснитесь правой или левой сенсорной клавиши на ПДУ, чтобы войти в меню, далее войдите в подраздел «Батарея», там будет отображен уровень заряда аккумулятора пульта управления (ДУ) и аккумулятора заушного типа ношения речевого процессора (РП).

Когда уровень заряда ПДУ составляет менее 10%, выдается сообщение о низком уровне заряда.

Для зарядки ПДУ необходимо использовать соответствующий USB-кабель (кабель micro USB вложен в выданный вам комплект). Его необходимо вставить в соответствующее гнездо micro USB, которое расположено с правой боковой стороны ПДУ и включить в розетку.

В ходе процесса зарядки на символе батареи в верхней правой части экрана отображается знак молнии, что означает, что идет зарядка; после полной зарядки знак молнии исчезает.

После завершения зарядки выдается окно сообщения, нажмите «Заккрыть», и отключите кабель.

Пульт управления можно использовать во время зарядки.

Входное напряжение составляет 5 В, зарядный ток составляет 200 мА. При полном заряде и использовании в стандартных условиях работы, заряда батареи ПДУ достаточно для использования до 20 дней.

Если зарядка ПДУ не происходит пожалуйста, свяжитесь с сервисным



центром компании Нуротрон для выяснения причины. Самостоятельная замена внутренней батареи ПДУ запрещена.

## **Дата и Время**

Чтобы изменить дату и время: коснитесь правой или левой сенсорной стрелки на ПДУ, чтобы войти в меню, далее выберите раздел «Дата/время», и используйте кнопки «+» и «-», чтобы изменить дату и время.

После завершения изменений осуществите выход, чтобы изменения сразу отобразились на главной странице.

## **Язык**

Чтобы изменить язык: войдите в меню, выберите раздел «Настройки», далее выберите «Язык», нажмите по соответствующему языку, чтобы выполнить переключение, далее осуществите выход, чтобы изменения вступили в силу.

Для выбора доступны 4 языка (китайский, английский, испанский и русский).

## **Сброс до заводских настроек**

Чтобы сбросить в ПДУ все внесенные вами изменения до заводских настроек: откройте в меню, войдите в раздел «Настройки», нажмите в нижней части экрана «Сброс».

## **Память после настройки собственных параметров**

Вы можете менять собственные параметры ПДУ (дата/время, язык).

После выключения или перезагрузки пульта управления, измененные данные запоминаются.

Когда пульт управления находится в состоянии сброса, введенные данные даты/времени сбрасываются.

Подробная информация представлена в следующей таблице:

Состояние пульта дистанционного управления	Запоминается или нет	
	Дата и Время	Язык
Запуск после выключения	✓	✓
Разблокировка после блокировки экрана	✓	✓
Автоматическое выключение после недостаточного уровня зарядки	✓	✓
Сброс настроек		✓
Перезагрузка	✓	✓

## Перезагрузка ПДУ

Если ПДУ самопроизвольно выключился или работает медленно, чтобы вернуть пульт управления в нормальное состояние используется функция перезагрузки.

Перезагрузка ПДУ: одновременно нажмите клавишу питания вкл/выкл и клавишу «+» из боковых клавиш регулировки звука, всплывет окно «Выключить». В это время не нужно нажимать на клавишу выключения, продолжайте нажимать клавишу питания и клавишу «+» до тех пор, пока экран пульта управления не выключится. Затем, экран ПДУ включится, что укажет на то, что операция перезагрузки выполнена успешно.

## Спецификация и модель ПДУ

Модель пульта дистанционного управления является беспроводной; уровень водонепроницаемости составляет IP22 (защита от капель воды, падающих под углом не более 15°); входное напряжение составляет 5,0 В, номинальное напряжение составляет 3,7 В и емкость составляет 500 мАч.

Сенсорный экран с высоким разрешением 2,4 дюйма, диагональ 60,96 мм. Необходимо избегать попадания воды на пульт дистанционного управления, его падения, ударов по нему, что может привести к преждевременному выходу ПДУ из строя.

## Функции ПДУ

Пульт дистанционного управления выполняет следующие функции:

- включение/выключение речевого процессора;
- регулировка громкости речевого процессора;
- выбор программы речевого процессора;
- выбор режима ввода;
- выбор дополнительных функций;
- показывает заряд аккумулятора речевого процессора;
- проверка соединения между блоком обработки сигналов и имплантатом.

## Соединение ПДУ с речевым процессором

1) При условии, что ПДУ и речевой процессор включены, коснитесь правой или левой сенсорной стрелки, чтобы войти в меню, выберите раздел «Настройки», затем нажмите на правую сенсорную стрелку, чтобы попасть в раздел «РП обнаруж». Далее, если вы пользователь одного процессора, нажмите на «Пара1», если у вас подключены два процессора, нажмите на «Пара1» и «Пара2», для выполнения обнаружения процессора(-ов) и соединения с ним(-и). Если соединение прошло успешно, в диалоговом окне отобразится «Подкл»; в противном случае, отобразится «Откл».

2) Далее вернитесь в раздел «Настройки»; если у вас подключен один процессор, выберите «Монаур» (монауральный), если у вас подключены два процессора, выберите «Бинаур» (бинауральный).

## **Включение/выключение речевого процессора через ПДУ**

Включение: при условии, что ПДУ и речевой процессор включены и соединение ПДУ с речевым процессором выполнено успешно; коснитесь правой или левой сенсорной стрелки на пульте управления, чтобы войти в меню, далее войдите в раздел «Переключ-ь» (Переключатель), нажмите на «Вкл», чтобы включить речевой процессор.

Выключение: для того, чтобы выключить речевой процессор, войдите в раздел меню «Переключ-ь» и нажмите на «Выкл», если операция выполнена успешно, в строке состояния появится «Откл».

## **Регулировка громкости звука речевого процессора**

1) При работе речевого процессора для увеличения или уменьшения громкости звука используемой программы можно использовать клавиши регулировки громкости звука, которые расположены на правой боковой стороне пульта дистанционного управления:

- Клавиша «+»: однократное нажатие клавиши «+» увеличивает громкость звука на 1 позицию.
- Клавиша «-»: однократное нажатие клавиши «-» уменьшает громкость звука на 1 позицию.

При использовании боковой клавиши регулировки громкости выдается окно подсказки показателей громкости звука, и отображается текущий уровень громкости звука; при невыполнении операции в течение 3-х секунд окно подсказки автоматически скроется.

2) Громкость звука речевого процессора, так же можно изменить через меню в ПДУ: коснитесь правой или левой сенсорной стрелки на ПДУ для входа в меню, войдите в раздел «Громк» (Громкость), на экране отобразится текущая громкость на речевом процессоре. Диапазон

регулировки громкости звука составляет от 1 до 12. Чем больше цифра, тем выше уровень громкости. Нажимая на экране «+» или «-» выберите нужный уровень громкости (в соответствии с рекомендациями вашего врача-сурдолога).

## **Переключение программ речевого процессора с помощью ПДУ**

Для переключения предусмотрены 4 программы: «Прог1», «Прог2», «Прог3», «Прог4».

Для переключения программ, при обычной работе речевого процессора коснитесь правой или левой сенсорной стрелки на ПДУ, чтобы войти в меню, затем выберите раздел «Прогр» (Программы); на экране отобразится текущая программа речевого процессора; выберите нужную вам программу и нажмите на нее, после чего новая программа отобразится на экране.

## **Переключение режима входа**

Имеются 4 режима входа:

- 1) «Мфн+вн» (Микрофон+аудиовход/Mic+EXT),
- 2) «Мкфн+катушк» (Микрофон+катушка/ Mic+T-coil),
- 3) «Мфн/вн» (Микрофон/внешний вход/Mic/EXT)
- 4) «Мон-ринг» (Мониторинг/MicCheck).

В режимах «Мфн+вн» (Микрофон+аудиовход/Mic+EXT) и «Мкфн+катушк» (Микрофон+катушка/Mic+T-coil) выбирайте соотношение входов в соответствии с фактическими требованиями (настройка соотношения входов по умолчанию составляет 1:3).

Для переключения режима входа войдите в меню, далее войдите в раздел «Ввод»; на экране будет отображен режим входа текущей программы речевого процессора. Сменить режим входа можно однократным нажатием

на выбранную программу. После переключения режима, выполните операцию возврата в меню и снова войдите в раздел «Ввод», то, что в данный момент отображается в разделе «Ввод» является исходным режимом входа программы в отличие от режима входа, переключенного вами в пульте дистанционного управления. Это говорит о том, что данный режим входа временно используется при текущей программе, и не хранится в речевом процессоре.

## **Функции улучшения звука «С-Tone», «eVoice», «Расширенный режим»**

### **Функция «С-Tone» (технология улучшенного распознавания тонов)**

- При обычной работе речевого процессора коснитесь правой или левой сенсорной стрелки на ПДУ, чтобы войти в меню, выберите раздел «Прогр» (Программы), затем нажмите правую стрелку на ПДУ, чтобы войти в подраздел «Расш» (Расширенный).
- Далее в колонке «Тональность» (С-Tone), нажмите по бегунку с правой стороны, чтобы включить функцию «С-Tone».

### **Функция «eVoice» (технология шумоподавления)**

- При обычной работе речевого процессора коснитесь правой или левой сенсорной стрелки на экране ПДУ, чтобы войти в меню, выберите раздел «Прогр» (Программы), затем нажмите правую сенсорную стрелку на ПДУ, чтобы войти в подраздел «Расш» (Расширенный).
- Далее в строке «Шумоподавление» (eVoice), нажмите по бегунку с правой стороны, чтобы включить функцию шумоподавления.

### **«Расширенный режим»**

- При обычной работе речевого процессора коснитесь правой или левой сенсорной стрелки ПДУ, чтобы войти в меню, выберите раздел «Прогр»

(Программы), затем нажмите правую стрелку, чтобы войти в подраздел «Расш» (Расширенный).

• Далее в строке «Расш.реж» (Расширенный режим), нажмите по бегунку с правой стороны, чтобы включить функцию расширенный режим.

**Внимание!** «Расширенный режим» потребляет больше заряда аккумулятора. Для ежедневного использования рекомендуется выбрать «Нормальный режим», который установлен по умолчанию.

## Дополнительные функции ПДУ

**«Проверка микрофона».** Для включения, войдите в меню, выберите раздел «Расш» (Расширенный), далее в строке «Анз реал», нажмите на бегунок.

**«Спящий режим».** Для включения, войдите в меню, выберите раздел «Расш» (Расширенный), далее в строке «Спящ реж», нажмите на бегунок.

• **«Блокировка громкости».** Для включения, войдите в меню, выберите раздел «Расш» (Расширенный), далее в строке «Блок грм», нажмите на бегунок.

## Функция Bluetooth

Функция «Bluetooth» в ПДУ доступна при использовании нательного аккумулятора, с его помощью можно подключиться к телефону, слушать музыку, принимать звонки.

Чтобы включить функцию «Bluetooth» выполните следующее:

- 1) Убедитесь, что речевой процессор подключен к нательному аккумулятору.
- 2) Включите ПДУ и проверьте статус соединения с речевым процессором и имплантатом.

3) Включите функцию «Bluetooth» на нательном аккумуляторе (стр.20).

4) Включите режим «Bluetooth» в вашем телефоне.

**Важно!** Экраны ПДУ и нательного аккумулятора должны быть активны (должны светиться). В Bluetooth настройках вашего телефона в разделе «Доступные устройства» выберите серийный номер вашего нательного аккумулятора, в появившемся окне нажмите «Подключить».

В сопряженных устройствах появится серийный номер вашего нательного аккумулятора, значит подключение прошло успешно. Серийный номер нательного аккумулятора указан на его боковой стороне (рис. 21):



**Рисунок 21. Серийный номер нательного аккумулятора**

6) Включите режим «Bluetooth» в ПДУ. Для этого правой или левой стрелкой войдите в меню, выберите раздел «Ввод», далее выберите «Мфн+вн» (Микрофон + аудио/Mic+EXT), рис.22:



**Рисунок 22. Включение режима Bluetooth в ПДУ**



7) Громкость воспроизведения возможно регулировать как на телефоне, так и в ПДУ.

8) Воспроизводимые аудиофайлы можно переключать с помощью нательного аккумулятора (при условии, что функция «Блютюз» на нем уже включена):

- войдите в меню (кнопка «М»);
- с помощью кнопки «-» выберите «Блютюз»;
- войдите в раздел «Блютюз» (кнопка «+»);
- выберите пункт «Музыка» (кнопка «-»);
- подтвердите выбор кнопкой «+»;
- для перехода к следующему аудиофайлу нажмите кнопку «-» ►
- для возврата к предыдущему аудиофайлу нажмите кнопку «+» ◀

## **Просмотр в ПДУ состояния заряда аккумулятора речевого процессора**

При условии, что ПДУ включен и речевой процессор работает, коснитесь правой или левой сенсорной стрелки, чтобы войти в меню, далее войдите в раздел «Батарея», откроется окно в котором будет показан процент заряда аккумулятора пульта управления (ДУ) и процент заряда аккумулятора речевого процессора (РП)

## **Определение состояния соединения речевого процессора с имплантатом с помощью ПДУ**

При условии, что ПДУ включен и речевой процессор работает, коснитесь правой или левой сенсорной стрелки, чтобы войти в меню, войдите в раздел «Переключ.» (Переключатель). Внизу можно выбрать функцию «Определение статуса». В некоторых состояниях, например, если

передающая катушка упала с головы пациента во время проверки соединения или поврежден соединяющий кабель, на экране отображается всплывающее сообщение «Ошибка имплантата. Проверьте состояние имплантата». После устранения ошибки (замените соединяющий кабель или верните катушку на место) и нажмите на белую полосу на экране (рис.23). При условии корректного соединения выдается сообщение о хорошем соединении речевого процессора с имплантатом.

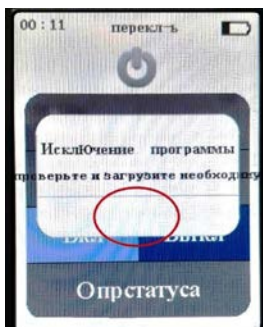


Рисунок 23.

## 8. Комплект системы кохлеарной имплантации Nurotron Enduro

В комплект системы кохлеарной имплантации Nurotron Enduro входит:

- имплантат кохлеарный (внутренняя часть) – 1 шт.
- речевой процессор – 1 шт.
- катушка передающая – 1 шт.
- передающий кабель длиной 6 см – 2 шт.
- отсек аккумулятор для заушного типа ношения – 2 шт.
- аккумулятор для нательного типа ношения – 1 шт.

- кабель соединительный аккумулятора для нательного типа ношения -1 шт.
- крючок заушный – 2 шт.
- пульт дистанционного управления – 1 шт.
- руководство по эксплуатации – 1 шт.
- зарядное устройство – 1 шт.
- кабель для зарядки – 1 шт.
- кабель micro USB – 1 шт.
- устройство контроля сигнала – 1 шт.
- сменная панель для блока обработки сигналов – 2 шт.
- контрольные наушники – 1 шт.
- сплиттер адаптер – 1 шт.
- держатель процессора речевого большой – 1 шт.
- держатель процессора речевого малый – 1 шт.
- чехол для ношения на одежде – 1 шт.
- устройство для сушки – 1 шт.
- магнит для передающей катушки – 1 шт.

## 9. Применение

### Последовательность сбора речевого процессора:

1. Подсоедините речевой процессор к аккумулятору для заушного типа ношения;
2. Соедините передающий кабель с передающей катушкой через штыревой разъем;
3. Собранную передающую катушку соединить с блоком обработки сигналов через четырехгнездовой разъем;
4. Возьмите внешний магнит с необходимой мощностью, и установите его на передающую катушку;

5. Наденьте речевой процессор и отрегулируйте до удобного местоположения;
6. Включите речевой процессор и выберите соответствующую программу;
7. Отрегулируйте громкость звука;
8. Синхронизируйте ПДУ с речевым процессором.

## Замена заушного крючка

Схема замены заушного крючка показана на рис. 24. Чтобы снять заушный крючок, возьмите в одну руку речевой процессор, а другой рукой возьмитесь за крючок, проверните его на себя и потяните. Чтобы установить заушный крючок, прижмите его к креплению на речевом процессоре и защелкните.

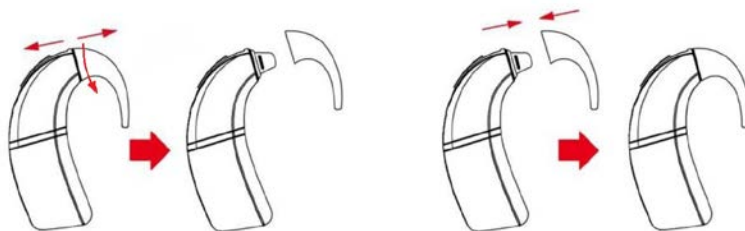
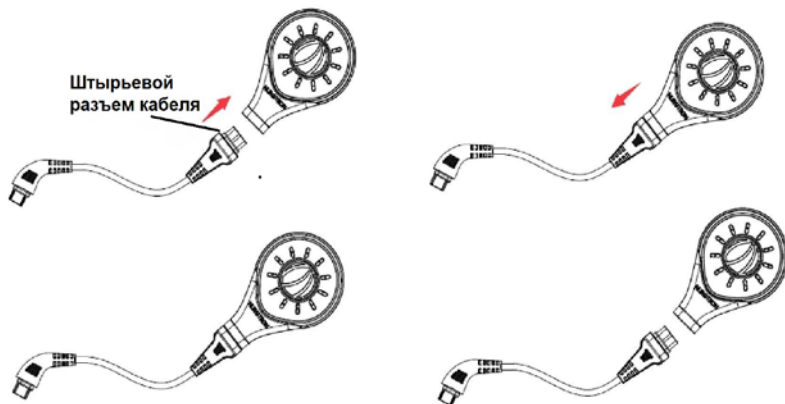


Рисунок 24. Замена заушного крючка

## Соединение передающей катушки с передающим кабелем

Соединение передающей катушки показано на рис.25. Одной рукой удерживайте передающую катушку, а другой рукой, совместив пазы, вставьте в неё штыревой разъем передающего кабеля.

Отсоединение передающей катушки: одной рукой удерживайте передающую катушку, а другой рукой возьмите за штыревой разъем передающего кабеля и отсоедините его от катушки. Запрещается тянуть за сам кабель во избежание его повреждения!



**Рисунок 25. Соединение и разъединение передающей катушки**

## **Соединение передающей катушки с речевым процессором**

Соединение кабеля передающей катушки с речевым процессором показано на рис. 26. Одной рукой удерживайте речевой процессор, а другой рукой вставьте провод передающей катушки в специальный разъем процессора.



**Рисунок 26. Соединение кабеля передающей катушки с речевым процессором**

Отсоединение кабеля передающей катушки показано на рис. 27. Одной рукой держите речевой процессор, а другой рукой возьмитесь за штыревой

разъем передающего кабеля и осторожно потяните его в сторону. Запрещается тянуть за сам кабель во избежание его повреждения!

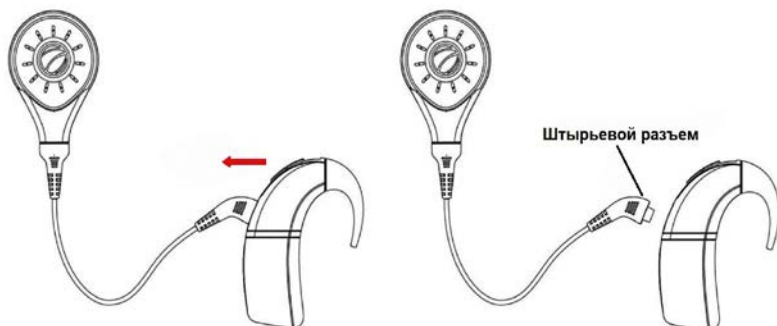


Рисунок 27. Отсоединение передающей катушки от речевого процессора

## Включение / выключение питания речевого процессора

Выполнить включение/выключение питания речевого процессора можно двумя способами:

- 1) Путем нажатия клавиши «-» (минус);
- 2) При помощи ПДУ.

### 1. Включение/выключение речевого процессора путем нажатия клавиши «-» (минус).

Включение: для включения речевого процессора требуется нажать и удерживать 3 секунды клавишу «-», световой индикатор состояния мигнет 3 раза, что указывает на то, что операция выполнена успешно и речевой процессор включится.

Выключение: для выключения речевого процессора требуется нажать и удерживать 3 секунды клавишу «-», световой индикатор состояния мигнет однократно, что указывает на то, что операция выполнена успешно и

речевой процессор выключится.

## 2. Включение/выключение речевого процессора при помощи ПДУ.

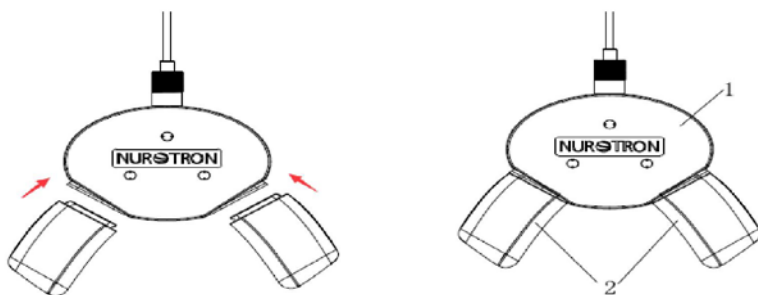
Когда ПДУ успешно соединен с речевым процессором, выберите в меню ПДУ раздел «Переключь» (Переключатель).

Далее выберите «Вкл» или «Выкл». В процессе выполнения внизу экрана загораются три зеленые точки, что указывает на то, что операция выполнена успешно.

**Примечание:** если имплантат соединен с речевым процессором неверно или отсутствует соединение (например, неисправен кабель передающей катушки), то включенный речевой процессор автоматически выключится примерно через 2-3 минуты.

## Зарядка аккумулятора для заушного типа ношения

Если световой индикатор состояния на блоке обработки сигналов начинает медленно и непрерывно мерцать или в речевом процессоре слышен звуковой сигнал, это указывает на низкий заряд аккумулятора. Отсоедините аккумулятор от процессора (см. стр. 15) и подсоедините его к зарядному устройству для выполнения зарядки, как показано на рисунке 28.



1- Зарядное устройство 2- Заушный аккумулятор

**Рисунок 28. Способ зарядки заушного аккумулятора**

В процессе зарядки на зарядном устройстве горит зеленый световой индикатор. После полной зарядки световой индикатор гаснет. После завершения зарядки аккумулятор готов к дальнейшему использованию. Состояние зарядки заушного аккумулятора показано на рисунке 29.

В зарядном устройстве возможна зарядка как одного аккумулятора, так и двух аккумуляторов одновременно.

Аккумулятор для заушного типа ношения можно перезаряжать и использовать многократно.

Для замены аккумулятора сначала нажмите на стрелку на замке, который расположен на боковой стороне аккумулятора и аккуратно отсоедините аккумулятор.

**Внимание!** Не вытаскивайте аккумулятор с применением усилия, это может привести к выходу его из строя.



Рисунок 29. Состояние зарядки заушного аккумулятора



## Мониторные наушники

Для проверки того, как слышит пользователь кохлеарного имплантата через речевой процессор (например, мама может проверить как слышит ребенок), в комплекте поставляются мониторные наушники (рис. 30)



**Рисунок 30. Мониторные наушники**

Данная проверка возможна только при использовании нательного аккумулятора.

Порядок подключения мониторных наушников:

- Подключите речевой процессор к нательному аккумулятору.
- Включите речевой процессор.
- Подключите мониторные наушники к разъему для наушников на сплиттер адаптере (входит в комплект) как показано на рис. 31:



**Рисунок 31. Подключение наушников к сплиттер адаптеру**

- Подключите аудио разъем на сплиттер адаптере (2,5 мм) в разъем для аудио кабеля на верхней стороне натального аккумулятора (рис. 32)
- Наушники готовы к использованию.



**Рисунок 32. Подключение сплиттер адаптера к натальному аккумулятору**

## **10. Техническое обслуживание, уход, очистка и ремонт**

Чтобы обеспечить безопасность и исправную работу системы, необходимо проводить ежедневные проверки ее состояния. Запрещается вносить любые изменения в программное обеспечение или компоненты данной системы.

Некоторые проверки требуют использования специальных инструментов и (или) сопряжены с риском для пользователя, поэтому для них требуется специальное обучение. В случае необходимости, обратитесь к своему лечащему врачу или к представителям компании Нуротрон, чтобы они выполнили техническое обслуживание и проверки, для которых требуется специальная квалификация.

Не вносите изменения в данное оборудование без разрешения со стороны компании Нуротрон. Не выполняйте замену компонентов без

уполномоченных технических специалистов, это может привести в результате к невозможности использования системы.

Ремонт отдельных компонентов системы осуществляется только уполномоченными компанией Нуротрон специалистами в течение гарантийного срока. Компания Нуротрон не несёт никакой ответственности за неисправности, повреждения или утраты, вызванные перемещением, изменением или ремонтом, которые производились иным персоналом, не уполномоченным компанией Нуротрон.

## **Хранение речевого процессора и пульта дистанционного управления**

Если речевой процессор не будет использоваться в течение длительного времени разъедините речевой процессор и аккумулятор и поместите речевой процессор в плотно закрывающийся пластиковый пакет.

Если пульт дистанционного управления не будет использоваться в течение длительного времени необходимо его выключить. Поскольку в пульте дистанционного управления применяется встроенная литий-ионная батарея, ее зарядку необходимо выполнять через регулярные интервалы времени, чтобы поддерживать батарею в активном состоянии как можно дольше (рекомендуемая частота зарядки составляет один раз каждые 7-10 дней). Если не производить регулярную зарядку пульта дистанционного управления, то это может привести к выходу его из строя.

## **Требования к очистке**

Важно содержать соединительные контакты блока обработки сигналов и аккумулятора в чистоте. Аккуратно, без усилия и давления, протирайте контакты ватной палочкой, смоченной в спирте, или используйте специальные спиртовые салфетки. Не прикладывайте слишком большого

усилия во избежание повреждения контактов.

Во время очистки поверхности речевого процессора, осторожно протирайте ее мягкой тканью или спиртовыми салфетками, при этом не допускайте проникновения жидкости в речевой процессор. Один раз в неделю (можно чаще, по мере загрязнения) обязательно очищайте поверхность речевого процессора, для предотвращения попадания пыли и грязи.

Для очистки поверхности пульта дистанционного управления, осторожно протирайте его мягкой тканью и не допускайте попадания жидкости в зарядный порт. Один раз в неделю обязательно очищайте ПДУ, для предотвращения попадания пыли и грязи.

Когда загрязняется пылезащитная мембрана для микрофонов на панели для речевого процессора или снижается качество слышимости звука, пожалуйста, свяжитесь с компанией Нуротрон для своевременного выполнения замены пылезащитной мембраны.

## **Поддержание речевого процессора в сухом состоянии (сушка)**

Важно ежедневно просушивать речевой процессор вместе с передающей катушкой, так как влажная среда может вызвать короткое замыкание в электрической цепи речевого процессора, вследствие чего нормальная работа будет невозможна.

Если речевой процессор не будет использоваться в ночное время, рекомендуется протереть его сухой чистой салфеткой, снять аккумуляторную батарею и поместить речевой процессор вместе с передающей катушкой в специальное устройство для сушки или в другую герметичную коробку с осушающими веществами (таблетки для сушки).

**Внимание!** Запрещается сушить аккумуляторную батарею в электронных сушках.

Частота сушки речевого процессора:

Электронная сушка: рекомендуется выполнять сушку ежедневно (на 3-6 часов).

Использование осушающих веществ (таблетки для сушки): для сушки можно использовать специальные осушающие таблетки, поместив процессор вместе с передающей катушкой и две осушающие таблетки в пластиковую герметично закрывающуюся ёмкость. По мере использования таблетки поменяют цвет на бледно-желтый, это означает, что их нужно заменить.

**Внимание!** Если для сушки применяются осушающие вещества, которые представляют собой химические препараты, храните их в местах не доступных для детей.

## **Дезинфекция и стерилизация**

Система кохlearной имплантации Nurotron Enduro не подлежит дезинфекции или стерилизации.

Внутренняя часть системы кохlearной имплантации (имплантат) предоставляется в медицинское учреждение стерильным. Он подвергается процессу стерилизации этиленоксидом (EO) в его стерильной упаковке для достижения Гарантированного уровня стерильности (ГУС) 10<sup>-6</sup> перед выпуском.

## **11. Поиск и устранение неисправностей**

При возникновении следующих обстоятельств, возможно, Ваша система кохlearной имплантации неисправна:

- Не слышен звук, когда речевой процессор находится во включенном состоянии;
- Звук прерывается или плохого качества или же он заставляет

пользователя чувствовать себя некомфортно;

- Звучит сигнал (слышен пользователю речевого процессора);
- Световой индикатор состояния отображает неисправность;
- Пульт дистанционного управления отображает, что соединение с имплантатом не установлено;
- После ввода информации посредством пульта дистанционного управления отсутствует отклик речевого процессора.

В случае возникновения проблем, выполните операционные шаги, указанные в таблице ниже. Не прилагайте физических усилий к какой-либо части системы. После выполнения каждого шага, проверяйте, слышен ли звук.

Перезапустите пульт дистанционного управления и снова выполните операцию соединения с речевым процессором.

Если проблемы после перезагрузки по-прежнему возникают, Вам необходимо связаться с Вашим врачом-сурдологом или сервисной службой компании Нуротрон.

## 12. Справочная информация

	Признак неисправности	Проверка и решение
1	<b>Передающая катушка держится не плотно, возможно ее падение.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Используйте магнит с большей силой.</li> <li>• Проверьте место соединения передающей катушки и речевого процессора.</li> </ul>
2	<b>Звук не слышен</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте, включены ли речевой процессор и источник питания.</li> <li>• Проверьте правильное ли положение у передающей катушки, перезагрузите процессор.</li> <li>• Проверьте положение регулятора громкости.</li> <li>• Замените аккумуляторную батарею, перезагрузите процессор.</li> <li>• Убедитесь в том, что уровень заряда аккумулятора</li> </ul>

		<p>достаточный.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте кабель передающей катушки, при необходимости замените его.</li> <li>• Протрите спиртовой салфеткой металлические контакты на аккумуляторе и процессоре.</li> <li>• Свяжитесь со своим врачом-сурдологом или сервисным центром компании Нуротрон.</li> </ul>
3	<b>Постоянное медленное мерцание светового индикатора на речевом процессоре.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• В речевом процессоре отсутствует программа или заданы неправильные параметры настройки.</li> <li>• Обратитесь к врачу-сурдологу, осуществляющему настройку.</li> </ul>
4	<b>Быстрое и непрерывное мигание индикатора речевого процессора.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• В речевом процессоре отсутствует программа или заданы неправильные параметры настройки.</li> <li>• Обратитесь к врачу-сурдологу, осуществляющему настройку.</li> </ul>
5	<b>Звучит аварийный сигнал.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Уровень заряда аккумулятора ниже предписанного значения. Зарядите аккумулятор.</li> </ul>
6	<b>Слышится шум. Звук нечеткий, слабый или плохого качества.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Убедитесь в правильности соединения между передающей катушкой и речевым процессором, а также в правильном местоположении катушки.</li> <li>• Замените аккумулятор, перезагрузите процессор.</li> <li>• Проверьте положение регулятора громкости.</li> <li>• Проверьте, не загрязнен ли микрофон на речевом процессоре и не поврежден ли он.</li> <li>• Убедитесь в том, что микрофон не перекрыт другими предметами.</li> <li>• Проверьте уровень заряда аккумулятора. Замените аккумуляторные батареи, перезагрузите процессор.</li> <li>• Свяжитесь со своим врачом-сурдологом или сервисным центром компании Нуротрон.</li> </ul>
7	<b>Пульт дистанционного управление не обнаруживает речевой процессор.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте, достаточен ли уровень заряда пульта дистанционного управления.</li> <li>• Сократите расстояние между пультом управления и речевым процессором, обеспечьте, чтобы протяженность соединения составляла менее 1,5 м. Снова выполните операцию соединения.</li> <li>• Направьте пульт управления в сторону речевого процессора и снова выполните операцию соединения.</li> <li>• Перезагрузите пульт управления и повторите вышеупомянутые шаги.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обратитесь к врачу-сурдологу, осуществляющему настройку или в сервисный центр компании Нуротрон.</li> </ul>
--	--

### 13. Предупреждающие меры

Речевой процессор может использоваться в разных климатических условиях. В холодную погоду можно надевать головной убор поверх речевого процессора. В жаркую погоду, своевременно вытирайте пот во избежание проникновения влаги в речевой процессор, что приведет к нежелательному замыканию электрической цепи. Соблюдайте гигиену кожи головы во избежание поломок из-за загрязнения.

Если Вы не используете речевой процессор, не кладите его в местах с повышенной температурой (например, на подоконнике или в стоящем на солнце автомобиле).

Перед принятием ванны или занятиями плаванием, обязательно снимайте речевой процессор. При случайном проникновении в речевой процессор небольшого объема воды или иной жидкости, немедленно выключите процессор, протрите его или просушите соответствующим приспособлением для сушки и не пользуйтесь им в течение последующих 12 часов. Если по истечении 12 часов процессор по-прежнему не работает, свяжитесь с нашим сервисным центром Нуротрон.

Берегите внутренние и внешние компоненты (имплантат, речевой процессор, передающая катушка) от ударов во избежание поломки.

Перед нанесением на волосы лака, пудры или других веществ, обязательно снимайте свой речевой процессор, поскольку эти вещества могут его повредить.

Воздействие пыли и песка на речевой процессор не допускается. При попадании пыли или песка, приложите все усилия, чтобы аккуратно



вытряхнуть их. В серьезных случаях, обратитесь в сервисную службу компании Нуротрон. Не вскрывайте речевой процессор самостоятельно!

### **Предостережения, связанные с имплантатом**

Берегите голову от ударов и травм. Удар по голове в местоположение кохлеарного имплантата может повредить его и вывести из строя.

Не рекомендуется заниматься контактными видами спорта (бокс, футбол, баскетбол и т.п.), т.к. указанные занятия увеличивают риск получения травмы головы.

### **Замена пылезащитной панели на блоке обработки сигналов**

Когда снижается качество звука рекомендуется замена пылезащитной панели микрофона. Для получения консультации свяжитесь с сервисным центром компании Нуротрон в России.

### **Предупредительные меры по использованию аккумуляторов речевого процессора**

Для увеличения срока работы аккумуляторов соблюдайте следующие рекомендации:

- Храните резервный аккумулятор в запечатанном пластиковом пакете, не допускайте соприкосновения металлических контактов аккумуляторов с другими металлическими предметами (монеты и пр.). Рекомендуется хранить аккумуляторы в прохладном, сухом и темном месте.
- Защищайте аккумуляторы от попадания на них прямых солнечных лучей.
- Не допускайте нагревания.
- Не погружайте аккумуляторы в воду.
- Не прилагайте избыточное усилие, чтобы соединить аккумулятор заушного типа с процессором.

- Не роняйте аккумулятор на жесткую поверхность.
- В аккумуляторе для заушного типа применяется литий-ионный элемент - во избежание взрыва, не допускайте его попадания в открытое пламя.
- В случае утечки, при попадании жидкости на кожу или в глаза, немедленно тщательно смойте ее чистой водой и обратитесь в больницу по поводу лечения. После утилизации, незамедлительно вымойте руки.
- Запрещается сушить аккумуляторы в электронных устройствах для сушки.

## **Другие предупредительные меры**

По достижении даты окончания срока службы аккумулятора, его необходимо утилизировать в соответствии с регламентами местного отдела охраны окружающей среды или доставить оборудование в компанию Нуротрон для утилизации.

Электромагнитное излучение, испускаемое системой кохлеарной имплантации, очень низкое, поэтому оно не влияет на работу другого оборудования.

В сильном электромагнитном поле (например, в самолете) рекомендуется выключать питание речевого процессора кохлеарного имплантата.

## **Требования по обеспечению совместимости**

Не подсоединяйте систему кохлеарной имплантации Nurotron Enduro к другому оборудованию и принадлежностям, отличным от оборудования и принадлежностей, предусмотренных или поставляемых компанией Нуротрон. Заряжайте аккумуляторные батареи при помощи специального зарядного устройства компании Нуротрон.

В ходе выполнения операции по имплантации должны быть использованы

хирургические инструменты, соответствующие требованиям. Ответственность за хирургическую операцию, используемые техники, инструменты и методы лежит на выполняющем операцию враче.

## **14. Информация о послепродажном обслуживании**

### **Гарантийное и постгарантийное обслуживание**

Все пользователи системами КИ Нуротрон имеют право на предоставляемое компанией Нуротрон гарантийное и постгарантийное обслуживание, в том числе:

- обеспечение гарантийного обслуживания на срок предоставления гарантии в рамках предусмотренных гарантийными условиями случаях;
- обеспечение постгарантийного обслуживания.
- разъяснение пользователям общих сведений о кохлеарной продукции компании Нуротрон и правил обращения с ней;
- своевременное предоставление пользователям обновленной информации о кохлеарной продукции компании Нуротрон;
- обеспечение безвозмездного ремонта кохлеарных продуктов компании Нуротрон в течение гарантийного срока;
- консультации в течение всего срока службы изделия;
- обеспечение пользователей, запасными частями и деталями для кохлеарных продуктов компании Нуротрон за их счет, после окончания срока действия гарантии.

## 15. Маркировочные символы

	Производитель		Дата производства
	Серийный номер		Обратитесь к эксплуатационной документации
	CE марка		Представитель в ЕС
	Хрупкое		Беречь от солнечных лучей и нагрева
	Беречь от влаги		Тип рабочей части BF
	Вверх		Тип рабочей части B
	Ограничение влажности		Символ утилизации в соответствии с Директивой об электронном оборудовании
	Срок годности/ срок сохранения стерильности		Ограничение температуры
	Номер партии		Стерилизовано оксидом этилена

	Не стерилизовать повторно		Не использовать, если упаковка вскрыта или повреждена
	Не использовать повторно	<b>5</b>	Количество
	МРТ-несовместимое изделие		

## 16. Гарантийные обязательства

Компания Нуротрон, в качестве производителя, несет ответственность за качество системы кохлеарной имплантации при соблюдении условий, описанных в данном руководстве пользователя.


Производитель не несет ответственности за любые повреждения или поломки, вызванные в результате неправильного пользования системой кохлеарной имплантации.

Изделие	Гарантийный срок
Имплантат кохлеарный CS-10A	12 лет
Имплантат кохлеарный CS-10A с электродом TS	12 лет
Имплантат кохлеарный CS-10A с электродом TM	12 лет
Имплантат кохлеарный CS-10A с электродом TL	12 лет
Речевой процессор	5 лет
Магнит	1 год
Аккумулятор для заушного типа ношения	1 год
Аккумулятор для нательного типа ношения	1 год
Катушка передающая	1 год
Кабель передающий	6 месяцев

Соединительный кабель аккумуляторного отсека для нательного типа ношения	1 год
Пульт дистанционного управления	1 год
Зарядное устройство	1 год
Кабель для зарядки	1 год
Устройство контроля сигнала	1 год
Сплиттер адаптер	1 год
Аккумуляторный отсек для заушного типа ношения с USB	1 год
Сплиттер адаптер четырехштырьковый	1 год
Кабель micro USB	1 год

**Гарантийные обязательства не распространяются на следующие сопутствующие товары:**

крючок заушный, панель для речевого процессора сменная, держатель процессора речевого, чехол водонепроницаемый, устройство для сушки, чехол для ношения на одежде.

	<p>Хотим обратить Ваше внимание, что гарантия распространяется на дефекты и производственный брак. Гарантия не действует в случае повреждений в результате ненадлежащего использования или обслуживания устройства.</p>
---	---

**Информация о производителе:**

**Zhejiang Nurotron Biotechnology Co., Ltd.** («Чжэцзян Нуротрон Биотехнолоджи Ко., Лтд.»)

Веб-сайт : <http://www.nurotron.com>

Адрес: No.17 Longtan Road, Yuhang District, HangZhou,Zhejiang, 311121, China (Китай)



**Адрес для обращения потребителей на территории РФ:**

**Общество с ограниченной ответственностью  
«Современные технологии слуха»**

109316, Россия, Москва, Волгоградский проспект, 47, этаж 2,  
пом. 234.

Сервисный центр: **+7-915-409-10-00** (WhatsApp/Viber/Telegram)

Время работы сервисной службы: **Пн-Пт с 12 до 17 час.**

Электронный адрес для обращений: **nurotron.service@bk.ru**

Веб-сайт: **company.sts@bk.ru**

Интернет-магазин запчастей и аксессуаров: **www.nurotron.shop**



Для заметок

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---