

# Cochlear™

**Cochlear Ltd** (ABN 96 002 618 073) 14 Mars Road, Lane Cove NSW 2066, Australia Tel: 61 2 9428 6555 Fax: 61 2 9428 6352

**Cochlear Americas** 13059 E Peakview Avenue, Centennial, CO 80111, USA Tel: 1 303 790 9010 Fax: 1 303 792 9025

**Cochlear AG** European Headquarters, Peter Merian-Weg 4, CH - 4052 Basel, Switzerland Tel: 41 61 205 0404 Fax: 41 61 205 0405

**Cochlear Deutschland GmbH & Co. KG** Karl-Wiechert-Allee 76A, D-30625 Hannover, Germany Tel: 49 511 542 770 Fax: 49 511 542 7770

**Cochlear Europe Ltd** 9 Weybridge Business Park, Addlestone Road, Addlestone, Surrey KT15 2UF, United Kingdom Tel: 44 1932 87 1500 Fax: 44 1932 87 1526

**Nihon Cochlear Co Ltd** Ochanomizu-Motomachi Bldg, 2-3-7 Hongo, Bunkyo-Ku, Tokyo 113-0033, Japan Tel: 81 3 3817 0241 Fax: 81 3 3817 0245

**Cochlear (HK) Ltd** Unit 1810, Hopewell Centre, 183 Queens Road East, Wan Chai, Hong Kong SAR Tel: 852 2530 5773 Fax: 852 2530 5183

**Cochlear (HK) Ltd** Beijing Representative Office Unit 2205 - 2207, Tower B, 91 Jianguo Road, Chaoyang District, Beijing 1000022

P.R. China Tel: 8610 8599 9924 Fax: 8610 8599 9804

**Cochlear Ltd** (Singapore Branch) 6 Sin Ming Road, #01-16 Sin Ming Plaza Tower 2, Singapore 575585 Tel: 65 6553 3814 Fax: 65 6451 4105

**Cochlear Korea Ltd** 5F, Seong San BD, 1689-5, Seocho-dong, Seocho-gu, Seoul, Korea Tel: 82 2 533 4450 Fax: 82 2 533 8408

**Cochlear Benelux NV** Schallenhoevedreef 20i, B - 2800 Mechelen, Belgium Tel: 32 1579 5511 Fax: 32 1579 5500

**Cochlear Italia SRL** Via Augusto Murri, 45/L, 40137 Bologna, Italia Tel: 39 051 7419811 Fax: 39 051 392062

**Cochlear France S.A.S.** Route de l'Orme aux Merisiers, ZI Les Algorithmes - Bât. Homère, 91190 Saint Aubin, France Tel: 33 811 111 993 Fax: 33 160 196 499

**Cochlear Nordic AB** Konstruktionsvägen 14, SE - 435 33 Mölnlycke, Sweden Tel: 46 31 335 14 61 Fax: 46 31 335 14 60

**Cochlear Tibbi Cihazlar ve Sağlık Hizmetleri Ltd. Sti.** Cubuklu Mah. Bogazici Cad., Bogazici Plaza No: 6/1, Kavacik

TR - 34805 Beykoz-Istanbul, Turkey Tel: 90 216 538 5900 Fax: 90 216 538 5919

**Cochlear Canada Inc** 2500-120 Adelaide Street West, Toronto, ON M5H 1T1 Canada Tel: 1 416 972 5082 Fax: 1 416 972 5083

[www.cochlear.com](http://www.cochlear.com)

Nucleus – зарегистрированная торговая марка компании Cochlear Limited.

Cochlear и эллиптический логотип, SmartSound, Snugfit и Freedom – торговые марки компании Cochlear Limited.

Dry and Store является зарегистрированной торговой маркой компании Ear Technology Corporation.

Содержащиеся в данном руководстве положения понимаются как правдивые и полностью правильные на день публикации. Однако спецификации могут быть изменены без предварительного уведомления.

# Cochlear™

## Звуковой процессор Nucleus® CP810

### Руководство пользователя



Hear now. And always

234610 ISS1 JAN10 Russian  
Translation of 195992 ISS3  
Printed in Switzerland

Hear now. And always

  
Cochlear™

## Условные обозначения



Примечание  
Важная информация или совет.  
Может предотвратить ситуации,  
связанные с причинением неудобств.

---



Подсказка  
Для экономии времени  
и предотвращения ситуаций,  
связанных с причинением неудобств.

---



Внимание (без вреда человеку)  
Требуется повышенная осторожность  
в целях гарантии безопасности  
и эффективности.  
Может быть причинен вред  
оборудованию.

---



Предупреждение  
(возможны травмы человека)  
Опасность травмирования  
и неблагоприятных побочных реакций.  
Может быть травмирован человек.

---

# Содержание

Введение.....	7
Цель данного руководства.....	7
Звуковой процессор Cochlear Nucleus CP810.....	7
Знакомство с процессором.....	9
Процессорное устройство.....	9
Рожок.....	10
Батарейный отсек.....	10
Катушка и кабель катушки.....	12
Магнит катушки.....	13
Защита микрофона.....	13
Параметры процессора.....	14
Ношение процессора.....	15
Размещение процессора на ухе.....	15
Подсоединение катушки и ее кабеля.....	16
Подсоединение кабеля к катушке.....	16
Подсоединение катушки к процессорному устройству.....	16
Надежная и удобная фиксация.....	17
Замена рожка.....	18
Регулировка и замена магнита катушки.....	19
Изменение глубины расположения магнита.....	19
Изменение силы притяжения магнита.....	20
Замена кабеля катушки.....	21
Использование устройства Snugfit™ для надежной фиксации.....	23
Подсоединение и снятие устройства Snugfit.....	24
Изменение способа ношения процессора.....	25
Блокировка и разблокировка батарейного отсека.....	26
Блокировка и разблокировка крышки батарейного отсека.....	27
Идентификация процессоров.....	28
Отсоединение и подсоединение батарейного отсека.....	29
Отсоединение батарейного отсека от процессорного устройства.....	29
Подсоединение батарейного отсека к процессорному устройству.....	30

Использование процессора .....	31
Включение и отключение процессора .....	31
Переключение программ .....	31
Значения световых сигналов .....	32
Значения индивидуальных тональных сигналов .....	34
Использование индукционной катушки .....	35
Использование функции автоматического включения индукционной катушки .....	36
Совместное использование телефона и процессора .....	36
Изменение громкости звуков .....	37
Управление чувствительностью микрофона .....	37
Управление громкостью микрофона .....	38
Блокировка и разблокировка кнопок процессора .....	38
Интерфейс для опытных пользователей .....	39
Проверка катушки .....	40
Замена и перезарядка батареек .....	41
Замена одноразовых батареек .....	41
Зарядка аккумуляторного батарейного отсека .....	44
Значения световых сигналов зарядного устройства .....	46
Общие предупреждения и меры предосторожности при обращении с батарейками и зарядным устройством .....	47
Батарейки .....	47
Зарядное устройство .....	48
Совместное использование процессора и вспомогательных аудиоустройств .....	49
Подключение и отключение вспомогательных аудиоустройств .....	52
Переключение от вспомогательного аудиоустройства к микрофонам .....	54
Переключение от микрофонов ко вспомогательному аудиоустройству .....	54
Общие предупреждения и меры предосторожности при использовании вспомогательных аудиоустройств .....	54
Использование сменных панелей для звукового процессора .....	55
Установка панелей для звукового процессора .....	55
Снятие панелей для звукового процессора .....	56

Уход за процессором.....	57
Ношение процессора на холоде и жаре.....	57
Защита процессора от пыли и воды.....	58
Сушка процессора.....	59
Очистка элементов процессора.....	60
Замена защиты микрофона .....	60
Чистка зарядного устройства .....	61
Хранение процессора (если он не используется).....	61
Использование футляра для хранения .....	61
Общие предупреждения и меры предосторожности при использовании процессора.....	62
Утилизация электрических компонентов .....	64
Дополнительная информация.....	65
Гарантийная и регистрационная карта .....	65
Хранение персональных данных.....	65
Серийный номер процессора .....	65
Техническая информация.....	65
Спецификации .....	65
Сертификация и применяемые стандарты .....	69
Классификация оборудования.....	69
Степень защиты IP процессора .....	69
Соответствие требованиям FCC (Федеральная комиссия связи-ФКС) и министерства промышленности Канады IC.....	69
Символы маркировки.....	71
Юридическое подтверждение документа.....	73
Словарь специальных терминов .....	75
Алфавитный указатель .....	83



# Введение

## Цель данного руководства

Данное руководство пользователя разработано для помощи пациентам, родителям и лицам, осуществляющим уход, в понимании методик использования звукового процессора Cochlear™ Nucleus® CP810 и ухода за ним. Руководство содержит последовательные инструкции по ношению и использованию процессора. Здесь также приводятся рекомендации по уходу за процессором.

Важно прочитать и понять предупреждения и рекомендации по мерам предосторожности, имеющиеся в данном руководстве. Нужная информация о технике безопасности при использовании процессора также содержится в Буклете с важной информацией, входящем в полученный вами комплект документов.

Руководство по устранению неполадок для устройств CP810 и CR110, также входящее в комплект документов, помогает распознать и решить стандартные проблемы с процессором.

## Звуковой процессор Cochlear Nucleus CP810

Звуковой процессор Cochlear Nucleus CP810 используется совместно с кохлеарным имплантом для передачи звука в улитку (внутреннее ухо).

Процессор состоит из процессорного устройства, рожка, кабеля катушки и батарейного отсека. На процессорном устройстве имеются две кнопки, которые позволяют управлять функциями процессора.

Для контроля этих функций можно также использовать дистанционное управление Cochlear™ Nucleus® CR110. Простой в использовании дистанционный контроль позволяет взаимодействовать одновременно с процессорами в количестве до двух штук. Дистанционное управление может также помочь в устранении неполадок процессора. Для получения подробной информации по использованию дистанционного управления с процессором см. Руководство пользователя для дистанционного управления, имеющееся в комплекте документов для процессора.





# Знакомство с процессором

Данный раздел поможет Вам лучше узнать конструкцию процессора.



Рис. 1: Элементы звукового процессора CP810

## Процессорное устройство

Процессорное устройство представляет собой мозг процессора. Именно там звуковые сигналы кодируются для передачи в имплант.



Рис. 2: Процессорное устройство с рожком

Процессорное устройство позволяет выполнять следующие функции:

- Включение и отключение процессора.
- Смена программы (например, переключаться от режима Everyday (Ежедневное использование) к режиму Noise (Шум)).
- Включение и отключение индукционной катушки.
- Блокировка и разблокировка кнопок процессора.

При помощи дистанционного управления можно изменять громкость микрофона и чувствительность. Если в процессоре имеется Интерфейс для опытных пользователей, то можно изменять громкость и чувствительность при помощи процессорного устройства. Более подробную информацию см. в главе *Интерфейс для опытных пользователей*.

Световой индикатор на процессорном устройстве обеспечивает визуальную индикацию при выполнении какой-либо функции (например, при смене программы) или при возникновении проблем с процессором (например, батарейка процессора разрядилась полностью). Более подробную информацию см. в главе *Значения световых сигналов*.

## Рожок

Рожок обеспечивает крепление процессорного устройства на ухе. Рожок прикрепляется к процессорному устройству и может иметь различные размеры. Дополнительная информация содержится в главе *Замена рожка*.

## Батарейный отсек

Для питания процессора можно использовать либо стандартный батарейный отсек Cochlear™ Nucleus® серии CP800, в котором используются две одноразовые батарейки (воздушно-цинковые батарейки Р675), либо аккумуляторный батарейный отсек.



Рис. 3: Стандартный батарейный отсек (1) и компактный аккумуляторный батарейный отсек (2)

Стандартный батарейный отсек состоит из держателя батареек и крышки.

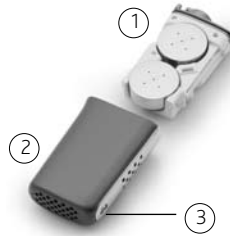


Рис. 4: Держатель батареек с воздушно-цинковыми батарейками (1), крышка отсека (2) и блокатор батарейного отсека (3)

Чтобы дети не могли снять крышку с батарейного отсека, можно использовать крышку с блокатором батарейного отсека Cochlear™ Nucleus® серии CP800. Можно также закрепить на процессорном устройстве при помощи блокатора стандартный батарейный отсек или аккумуляторный батарейный отсек.

Для перезарядки аккумуляторного батарейного отсека компания Cochlear предоставляет зарядное устройство. Дополнительная информация содержится в главе *Замена и перезарядка батареек*.

## Катушка и кабель катушки

Катушка представляет собой маленький диск, который Вы должны расположить над имплантом. Катушка передает электромагнитные сигналы от процессорного устройства к импланту. Катушка подсоединяется к съемному кабелю, который вставляется в процессорное устройство. Катушка и кабель могут иметь различные цвета и размеры. Дополнительная информация содержится в главе *Замена кабеля катушки*.



Рис. 5: Катушка (1) и катушка с кабелем (2)

## Магнит катушки

Магнит удерживает катушку в положении над имплантом.



Рис. 6: Магнит катушки

Если катушка часто падает с головы или Вы чувствуете дискомфорт, то можно поменять глубину расположения магнита в катушке. Можно также использовать более сильный или слабый магнит. Дополнительная информация содержится в главе *Регулировка и замена магнита катушки*.

## Защита микрофона

Микрофоны процессора улавливают звук, который обрабатывается процессорным устройством для передачи в имплант. Защита микрофона служит для предотвращения проникновения грязи и влаги. Важно, чтобы защита микрофона все время была на месте, ее рекомендуется менять раз в месяц.



Рис. 7: Защита микрофона

## Параметры процессора

В зависимости от Ваших потребностей врач может активировать следующие функции процессора:

- Технология SmartSound™, улучшающая качество слухового восприятия. SmartSound – комбинация четырех технологий обработки входных сигналов. Эта функция применяется к четырем доступным программам: Everyday (Ежедневное использование), Noise (Шум), Focus (Фокус) и Music (Музыка). Дополнительная информация по этим программам содержится в главе *Переключение программ*.
- Световые сигналы индикатора, которые Вы видите, если выполняете какую-либо функцию или если появляется проблема с процессором. Более подробную информацию см. в главе *Значения световых сигналов*.
- Индивидуальные тональные сигналы, которые Вы слышите, если выполняете какую-либо функцию или если появляется проблема с процессором. Только Вы можете слышать индивидуальные сигналы. Более подробную информацию см. в главе *Значения индивидуальных тональных сигналов*.
- Громкость или чувствительность микрофона, которые можно изменять (только в Интерфейсе для опытных пользователей). Дополнительная информация содержится в главе *Изменение громкости звуков*.
- Процентные коэффициенты микширования при одновременном использовании вспомогательного устройства/микрофонов и индукционной катушки/микрофонов, которые можно изменять при помощи дистанционного управления. Более подробную информацию см. в Руководстве пользователя для дистанционного управления.

Процессор запрограммирован для применения в комплекте исключительно с вашим личным имплантом. Важно использовать только свой собственный процессор. Вы не должны обмениваться процессором с другими людьми. Если вы имеете два импланта, подключайте каждый из них к соответствующему процессору.



Некоторые компоненты, описанные в данном руководстве, могут быть недоступны в отдельных странах. Для получения более подробной информации обращайтесь к Вашему врачу-консультанту.

# Ношение процессора

Форма процессора подобрана таким образом, что он аккуратно и удобно размещается за ухом. Также можно носить за ухом процессорное устройство, а батарейный отсек прикреплять к телу. Такой вариант более удобен как для детей, так и для взрослых.

Для получения оптимального комфорта можно менять кабель катушки процессора, магнит катушки и рожок (например, если кабель катушки слишком короткий, то можно легко заменить его на более длинный).

В данной главе описывается методика ношения процессора и возможные варианты.

## Размещение процессора на ухе

Чтобы слышать звуки от процессора, необходимо разместить его на ухе.

Надевать процессор на ухо нужно следующим образом:

1. Удерживая катушку одной рукой, наденьте процессорное устройство на ухо.
2. Поместите катушку на соответствующую область головы. Магнит должен удерживать катушку в положении над имплантом.

Для вашего удобства рекомендуется включить процессор перед тем, как надеть его на ухо. Для включения процессора нажмите и удерживайте нижнюю кнопку хотя бы в течение одной секунды, пока не увидите короткие зеленые сигналы. Количество сигналов соответствует порядковому номеру текущей программы (например, если номер текущей программы 2, то Вы увидите 2 зеленых сигнала).

Если Вы включили процессор перед размещением его на ухе, то можно увидеть сигналы оранжевого цвета. Это указывает на то, что катушка не находится на голове. Если даже после размещения катушки на голове сигналы не прекращаются, то см. главу *Значения световых сигналов*.

## Подсоединение катушки и ее кабеля

Если катушка не подсоединена к процессорному устройству или кабель катушки не подключен к ней, то перед размещением процессора на ухе необходимо выполнить эти подключения.

### Подсоединение кабеля к катушке

Выполните следующие действия:



1. Возьмите катушку в одну руку, а штексель кабеля катушки в другую (как показано на рисунке).
2. Согласуйте штексель с катушкой.



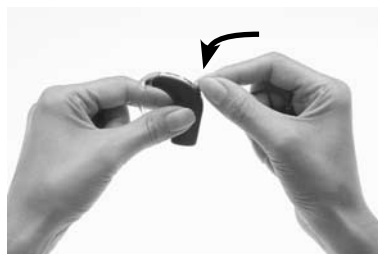
3. Вставьте штексель кабеля в катушку до щелчка.

### Подсоединение катушки к процессорному устройству

Выполните следующие действия:



1. Согласуйте штексель кабеля катушки с разъемом для кабеля на процессорном устройстве.



2. Вставьте штексель кабеля в разъем до щелчка.



Катушка будет работать нормально, только если кабель вставлен в процессорное устройство полностью. Чтобы проверить, получает ли катушка звуковые сигналы от процессора, можно использовать встроенный датчик работы катушки на дистанционном управлении. Для получения более подробной информации об использовании датчика работы катушки см. главу *Проверка катушки*.

Если катушка подсоединяется к процессорному устройству при включенном процессоре, то он может выключиться. Если это произойдет, то включите процессор снова.

## Надежная и удобная фиксация

Для надежности и удобства фиксации Вы можете предпринять следующее:

- Заменить установленный рожок на рожок другого размера.
- Подобрать соответствующую силу магнита катушки.
- Заменить магнит катушки.
- Заменить кабель катушки.
- Использовать устройство Snugfit™.
- Использовать кабель LiteWear, который позволяет прикреплять батарейный отсек к телу.

Прочтите нижеследующие главы для получения более подробной информации.

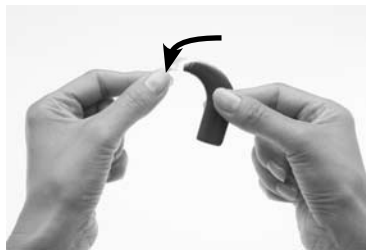
## Замена рожка

Рожок может иметь различные размеры. Если рожок держится плохо, необходимо заменить его.

Для замены рожка необходимо выполнить следующие действия:



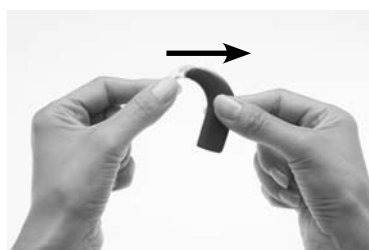
1. Удерживайте процессор и рожок как показано на рисунке.



2. Вращайте рожок, чтобы отсоединить его от процессорного устройства.



3. Возьмите новый рожок в одну руку, а процессор в другую (как показано на рисунке).



4. Подсоедините рожок, одевая его нижний конец на процессорное устройство.

Не перекручивайте рожок, чтобы он не расшатался.

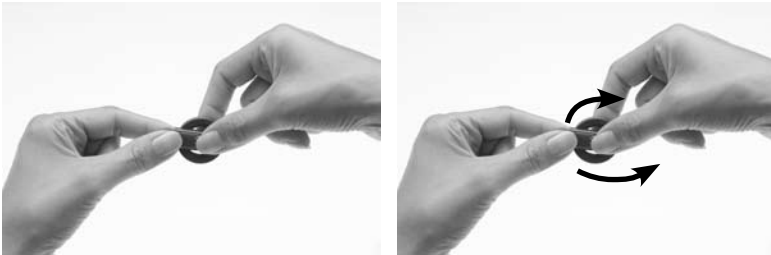
## Регулировка и замена магнита катушки

При недостаточной силе притяжения магнита катушка может упасть. Слишком мощное притяжение может вызвать чувство дискомфорта или кожное раздражение. Проконсультируйтесь с врачом, если сами не можете подобрать силу притяжения магнита.

Катушка правильно расположена по отношению к импланту, если она находится в точке сильнейшего притяжения магнита. Регулируя глубину расположения магнита в катушке, можно изменить силу крепления магнита на голове. Если изменение глубины расположения магнита не приносит результатов, то можно заменить магнит на более слабый или сильный.

### Изменение глубины расположения магнита

Для этого выполните следующее:



1. Возьмите магнит между указательным и большим пальцем, как показано на рисунке.
2. Поверните магнит по часовой стрелке для увеличения или против часовой стрелки – для уменьшения силы притяжения.

## Изменение силы притяжения магнита

Для смены магнита на более сильный или более слабый необходимо выполнить следующее:



1. Возьмите магнит между указательным (с обратной стороны) и большим пальцем (спереди), как показано на рисунке.

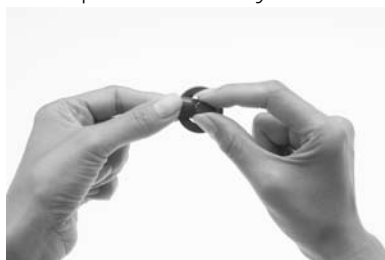


2. Поворачивайте магнит против часовой стрелки, пока не снимете его с верхней части катушки.

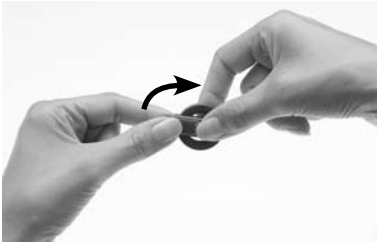


3. Возьмите новый магнит между указательным и большим пальцем, как показано на рисунке.

4. Катушку держите в другой руке.



5. Аккуратно вставьте магнит в отверстие на верхней части катушки. Сторона с изображенной звездой должна быть направлена вверх. Магнит легко размещается на своем месте.



6. Поворачивайте магнит по часовой стрелке, пока он не займет свое место.

Если при вставке или извлечении магнита возникает сопротивление, не нужно поворачивать его с напряжением. Выполняйте движения плавно. Поворот должен осуществляться без усилия. Если возникают затруднения при повороте, то проверьте следующее:

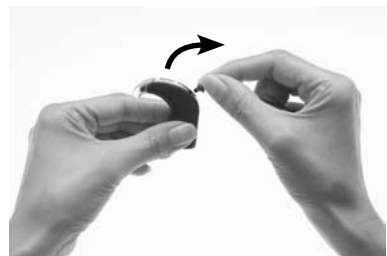
- Правильность расположения магнита в катушке.
- Правильность направления поворота магнита.

## Замена кабеля катушки

Если вы посчитаете, что кабель катушки слишком длинный или короткий, то его можно заменить. Регулярно проверяйте кабель на наличие повреждений. При их наличии требуется замена кабеля катушки на новый.

Для замены кабеля на более длинный или короткий выполните следующие действия:

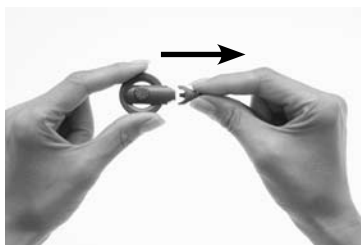
Отсоедините кабель катушки от процессорного устройства, как показано на рисунке.



1. Зажмите штексель кабеля катушки находящийся на стороне процессора, между указательным и большим пальцем.
2. Аккуратно отсоедините штексель кабеля катушки от процессора.

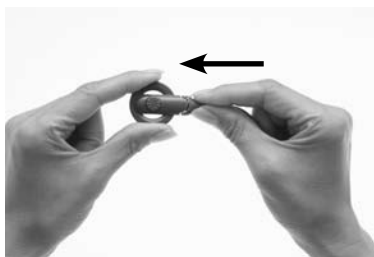
Вытягивание за кабель и перекручивание контакта может повлечь за собой порчу штепселя, кабеля и процессорного устройства.

Отсоедините кабель от катушки, как показано на рисунке.



1. Катушку держите крепко в одной руке (как показано на рисунке).
2. Зажмите штепсель кабеля катушки находящийся на катушке, между указательным и большим пальцем другой руки.
3. Отсоедините кабель от катушки.

Подсоедините новый кабель к катушке, как показано на рисунке.



1. Возьмите катушку в одну руку, а штепсель кабеля катушки в другую (как показано на рисунке).
2. Согласуйте штепсель с катушкой.
3. Вставьте штепсель кабеля в катушку до щелчка.

## Использование устройства Snugfit™ для надежной фиксации

Устройство Cochlear™ Nucleus® Snugfit™ серии CP800 помогает фиксировать процессорное устройство более надежно, чем рожок (если используется только рожок). Устройство Snugfit может иметь различные размеры. Его легко регулировать, оно достаточно удобное и надежное даже при активном образе жизни.

Вы можете использовать Snugfit совместно кабелем Cochlear™ Nucleus® LiteWear серии CP800 для еще более удобного и надежного крепления. Кабель LiteWear позволяет прикреплять батарейный отсек к телу.



Рис. 8: Устройство Snugfit отдельно (1) и совместно с процессором (2)

## Подсоединение и снятие устройства Snugfit

Для подсоединения устройства к процессору выполните следующие действия:



1. Удерживайте процессор в одной руке, как показано на рисунке.
2. Возьмите Snugfit между большим и указательным пальцем другой руки и аккуратно сожмите крылья. Это поможет устройству закрепиться на процессоре более надежно.



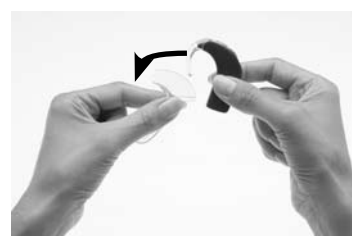
3. Аккуратно двигайте (скользя) Snugfit вверх, пока его основание не будет согласовано с основанием процессорного устройства.

Можно выполнять дальнейшую регулировку формы устройства Snugfit, осторожно сгибая концевую часть нижнего крючка до получения требуемой формы.

Для отсоединения устройства от процессора выполните следующие действия:



1. Удерживайте процессор и Snugfit, как показано на рисунке.



2. Аккуратно снимите устройство, потянув его вниз.



## Изменение способа ношения процессора

Дополнительное устройство Cochlear Nucleus LiteWear серии CP800 обеспечивает большой комфорт и подвижность при ношении процессора детьми и взрослыми. Устройство позволяет прикреплять батарейный отсек к телу. Процессорное устройство располагают за ухом и подключают к батарейному отсеку при помощи кабеля Cochlear™ Nucleus® LiteWear серии CP800.

Использование кабеля LiteWear с Компактным аккумуляторным батарейным отсеком невозможно.

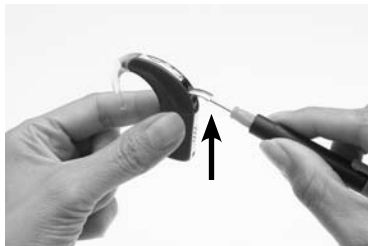
Для защиты и надежной фиксации батарейного отсека можно использовать корпус Cochlear™ Nucleus® LiteWear серии CP800. Крепления Cochlear™ Nucleus® LiteWear серии CP800 позволяют прикрепить корпус LiteWear к одежде. В дополнение к устройству LiteWear можно также использовать устройство Snugfit.

Имеется возможность прочного крепления кабеля LiteWear к процессорному устройству и батарейному отсеку. Это предотвращает отсоединение батарейного отсека от процессорного устройства детьми.

## Блокировка и разблокировка батарейного отсека

Чтобы дети не смогли отсоединить батарейный отсек от процессорного устройства, соединение этих устройств можно заблокировать.

Для крепления батарейного отсека к процессорному устройству выполните следующие действия:



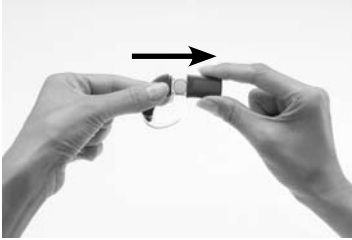
1. Поднимите крышку разъема для подключения аксессуаров на процессоре, чтобы увидеть фиксатор. Он расположен ниже разъема.
2. Чтобы фиксировать батарейный отсек, отведите защелку влево при помощи щипцов или отвертки.

Для снятия фиксации отведите защелку вправо.

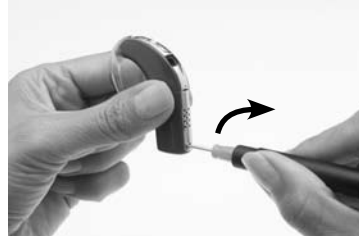
## Блокировка и разблокировка крышки батарейного отсека

Чтобы дети не могли снять крышку с держателя батареек, можно зафиксировать крышку стандартного батарейного отсека.

Для этого выполните следующее:



1. Наденьте крышку на держатель батареек, как показано на рисунке.



2. При помощи отвертки аккуратно поверните блокиратор по часовой стрелке, пока он не расположится горизонтально.

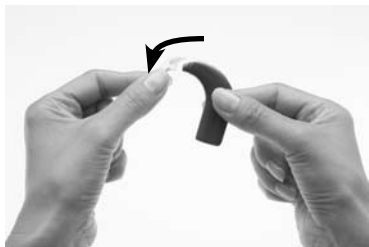
Для снятия фиксации аккуратно поверните блокиратор против часовой стрелки, пока он не расположится вертикально.

Не поворачивайте блокиратор с усилием, чтобы избежать его повреждения.

## Идентификация процессоров

Если у вас 2 процессора, то для снижения риска их перепутать можно использовать идентификационные наклейки Cochlear™ Nucleus® серии CP800. Имеются наклейки двух цветов для идентификации левого (голубой) и правого (красный) процессоров. Для получения более подробной информации обращайтесь к Вашему врачу-консультанту.

Разместить наклейку на процессор нужно следующим образом:



1. Отсоедините от процессорного устройства рожок путем его вращения.



2. Прикрепите наклейку к стороне процессорного устройства, где находится рожок. Наклейка должна крепиться без труда.

3. Подсоедините рожок, надевая его нижнюю часть на процессорное устройство.

Можно легко снять наклейку с процессорного устройства при помощи пальцев.

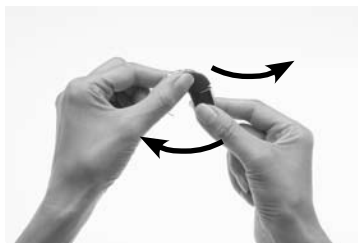
# Отсоединение и подсоединение батареяного отсека

Отсоединение батареяного отсека от процессорного устройства требуется в следующих случаях:

- Замена батареяного отсека на другой (например, замена стандартного батареяного отсека на аккумуляторный батареяный отсек).
- Изменение способа ношения (например, использование кабеля LiteWear для подключения батареяного отсека к процессорному устройству).
- Зарядка аккумуляторного батареяного отсека.

## Отсоединение батареяного отсека от процессорного устройства.

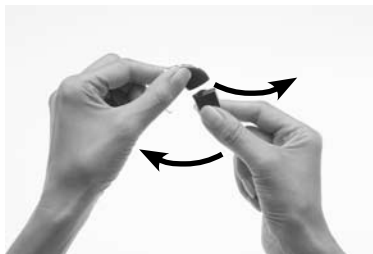
Выполните следующие действия:



1. Возьмите батареяный отсек и процессорное устройство, как показано на рисунке. Если отсек зафиксирован защелкой, необходимо снять фиксацию в соответствии с данными в главе *Блокировка и разблокировка батареяного отсека*.
2. Осторожно поворачивайте батареяный отсек влево, а процессорное устройство вправо, пока обе части не отсоединятся.

## Подсоединение батарейного отсека к процессорному устройству

Для крепления батарейного отсека к процессорному устройству выполните следующие действия:



1. Возьмите батарейный отсек и процессорное устройство так, чтобы они касались друг друга. Батарейный отсек должен быть направлен влево от конечного положения, а процессорное устройство – вправо.
2. Поворачивайте батарейный отсек и процессорное устройство до полного соединения элементов.



3. Убедитесь в правильности контакта процессорного устройства и батарейного отсека. Убедитесь в отсутствии сломанных или погнутых контактов в месте соединения батарейного отсека с процессорным устройством, что может воспрепятствовать точности соединения. При обнаружении сломанных контактов верните процессор врачу.

# Использование процессора

В данном разделе описываются способы использования кнопок на процессоре. В каждой главе ниже описываются последовательности нажатия кнопок, являющиеся частью Интерфейса для обычных пользователей. Если в процессоре активирован Интерфейс для опытных пользователей, то для получения информации о контроле функций процессора и о последовательностях нажатия кнопок см. главу *Интерфейс для опытных пользователей*.

## Включение и отключение процессора

Чтобы услышать звук из процессора, необходимо его включить и подсоединить катушку к импланту. Для этого нажмите и удерживайте нижнюю кнопку хотя бы в течение одной секунды до появления звуков (если процессор надет на голову) или коротких сигналов зеленого цвета. Количество зеленых сигналов соответствует порядковому номеру текущей программы (например, если номер текущей программы 2, то Вы увидите 2 сигнала). Дополнительная информация по программам содержится в следующей главе.

Для отключения процессора нажмите и удерживайте нижнюю кнопку хотя бы в течение одной секунды, пока не исчезнет звук или пока Вы не увидите непрерывный оранжевый сигнал. Для отключения процессора не пытайтесь вытащить батарейки или отсоединить батарейный отсек.

## Переключение программ

Программы помогают улучшить слышимость в различных условиях. В зависимости от Ваших потребностей врач-консультант может активировать до четырех программ. Эти четыре программы следующие:

- **Everyday** (ежедневное использование): Идеально подходит для типичных повседневных ситуаций. Программа позволяет автоматически регулировать воспринимаемые звуки с максимальной четкостью и комфортом.
- **Noise** (Шум): Применяется в ситуациях со значительной степенью присутствия фоновых помех. Она позволяет оптимизировать восприятие нужных звуков, поступающих из различных источников.
- **Focus** (Фокус): Используется в местах с высоким уровнем шумового фона, когда требуется услышать то, что говорит один человек или небольшая группа людей.
- **Music** (Музыка): Программа полезна для прослушивания музыки, транслируемой любым аудиоустройством.

Вы можете менять программы для каждой конкретной ситуации (например, используйте программу Music, когда слушаете музыку).

Для изменения текущей программы необходимо выполнить следующее:





1. Включите процессор (если он отключен).
2. Нажимайте нижнюю кнопку, пока не выберете нужную программу.

Каждое нажатие кнопки выполняет переход от одной программы к следующей (например, для перехода от 1-ой программы ко 2-ой нажмите кнопку один раз). Количество зеленых сигналов соответствует порядковому номеру выбранной программы (например, после перехода от 1-ой программы ко второй Вы увидите 2 коротких зеленых сигнала). Если активированы индивидуальные тональные сигналы, то Вы услышите 2 сигнала.








Выбранная вами программа будет работать, пока Вы ее не поменяете. При отключении и повторном включении процессора он вернется к программе и настройкам, использовавшимся до отключения.

## Значения световых сигналов

При выполнении какой-либо функции (например, при смене программы) или при возникновении проблем (например, батарейка процессора разрядилась полностью) появляются световые сигналы.

Световой индикатор	Значение
 Короткие сигналы зеленого цвета с перерывом между сигналами.	Вы включаете процессор. Количество сигналов, которые Вы видите, соответствует порядковому номеру выбранной программы.
 Короткие сигналы зеленого цвета с перерывом между сигналами.	Вы меняете программу. Количество сигналов, которые Вы видите, соответствует порядковому номеру выбранной программы.
 Непрерывный сигнал оранжевого цвета в течение времени нажатия нижней кнопки.	Вы отключаете процессор.
 Короткий сигнал зеленого цвета.	Вы изменяете громкость или чувствительность. Эта функция доступна при наличии Интерфейса для опытных пользователей.










Световой индикатор	Значение
 Долгий сигнал зеленого цвета.	Вы переключаетесь от одного устройства к другому: <ul style="list-style-type: none"> <li>• От микрофонов к индукционной катушке.</li> <li>• От индукционной катушки к микрофонам.</li> <li>• От микрофонов ко вспомогательному аудиоустройству.</li> <li>• От вспомогательного аудиоустройства к микрофонам.</li> </ul>
 Сигнал зеленого цвета, за которым следует сигнал оранжевого цвета.	Вы блокируете кнопки процессора.
 Сигнал оранжевого цвета, за которым следует сигнал зеленого цвета.	Вы выполняете разблокировку кнопок процессора.
 Сигналы зеленого цвета.	Указывают на то, что микрофоны воспринимают звук.
 Сигнал оранжевого цвета, появляющийся каждую секунду.	Возможно, катушка отсоединена или процессор подключен к несоответствующему импланту.
 Непрерывный оранжевый сигнал.	Указывает на общую неисправность. Это может означать следующее: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Процессор неисправен.</li> <li>• В процессоре имеется поврежденная программа.</li> </ul> Руководство по устранению неполадок, входящее в комплект документов к процессору, помогает решить стандартные проблемы с процессором.
 Сигнал оранжевого цвета, появляющийся при нажатии любой кнопки.	Кнопки процессора заблокированы.

Световой индикатор	Значение
<p>●●●●● Длительные сигналы оранжевого цвета с коротким перерывом между сигналами.</p> <p>Если одновременно появляется сигнал полной разрядки батарейки и сигнал общей неисправности, то Вы увидите только световой сигнал полной разрядки батарейки (длительные оранжевые сигналы).</p>	<p>Батарейка процессора полностью разряжена. Необходимо заменить одноразовые батарейки или перезарядить аккумуляторный батарейный отсек.</p>

## Значения индивидуальных тональных сигналов

Если индивидуальные тональные сигналы активированы, то Вы их услышите при выполнении какой-либо функции (например, при смене программы) или при возникновении проблем (например, батарейка процессора разрядилась полностью). Только Вы можете слышать индивидуальные сигналы.

Тональный сигнал	Значение
<p> Короткие высокие сигналы.</p>	<p>Вы меняете программу. Количество тональных сигналов соответствует порядковому номеру выбранной программы (например, после перехода от первой программы ко второй Вы услышите 2 высоких сигнала).</p>
<p> Одиночный высокий сигнал.</p>	<p>Вы изменяете громкость или чувствительность микрофона (только в Интерфейсе для опытных пользователей).</p>
<p> Одиночный длительный высокий сигнал.</p>	<p>Вы переключаетесь от одного устройства к другому:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• От микрофонов к индукционной катушке.</li> <li>• От индукционной катушки к микрофонам.</li> <li>• От микрофонов ко вспомогательному аудиоустройству.</li> <li>• От вспомогательного аудиоустройства к микрофонам.</li> </ul>

Тональный сигнал	Значение
 Последовательность длительных низких сигналов.	Общая неисправность.
 Короткий низкий сигнал, появляющийся при нажатии любой кнопки.	Кнопки процессора заблокированы.
 Два коротких низких сигнала.	Батарейка процессора разряжена. Необходимо заменить батарейки или перезарядить аккумуляторный батарейный отсек.
 Последовательность коротких низких сигналов.	Батарейка процессора полностью разряжена. Необходимо заменить батарейки или перезарядить аккумуляторный батарейный отсек.

## Использование индукционной катушки

Индукционная катушка используется для получения звуковых сигналов от телефона, индукционной петли в комнате, индивидуальной индукционной петли (на шее) и т. д. Катушка может также воспринимать звуковые сигналы от усилителей, телевидения или системы Hi-Fi посредством петли индуктивности.

Для включения индукционной катушки нажмите верхнюю кнопку. Активизацию катушки подтверждает одиночный длительный сигнал зеленого цвета.

Для отключения индукционной катушки снова нажмите верхнюю кнопку. Деактивизацию катушки подтверждает одиночный длительный сигнал зеленого цвета.

Если к процессору подключено вспомогательное аудиоустройство, то звук от катушки поступать не будет. Чтобы переключиться обратно к индукционной катушке, отсоедините аудиоустройство от процессора.

Если Вы не пользуетесь индукционной катушкой, рекомендуется отключить ее, поскольку она может снижать уровень громкости микрофона.

## Использование функции автоматического включения индукционной катушки

Ваш врач-консультант может запрограммировать процессор таким образом, чтобы индукционная катушка включалась автоматически, когда Вы пользуетесь телефоном или входите в комнату с линией связи (петлей индуктивности). Индукционная катушка отключается автоматически в следующих случаях:

- Вы убираете телефон от процессора (например, после окончания разговора).
- Вы покидаете комнату с линией связи.

Когда включится автоматический режим для индукционной катушки, Вы увидите соответствующий значок на начальном экране дистанционного управления.

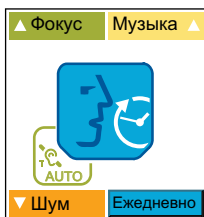


Рис. 9: Значок автоматического режима индукционной катушки на начальном экране дистанционного управления

Автоматический режим индукционной катушки можно отключить вручную посредством нажатия верхней кнопки процессорного устройства. Можно также включать и отключать эту функцию при помощи дистанционного управления. Более подробную информацию см. в Руководстве пользователя для дистанционного управления.



Некоторые электронные устройства могут включить автоматический режим индукционной катушки. Если это произойдет, то либо подождите от 10 до 20 секунд, пока автоматический режим не отключился сам, либо отключите его вручную при помощи кнопок процессора или дистанционного управления.

## Совместное использование телефона и процессора

Вы можете пользоваться телефоном и процессором совместно с:

- Микрофоном.
- Индукционной катушкой.

- Микрофонами и индукционной катушкой, включенными одновременно.

Расположите динамик телефонной трубки рядом с процессором.

## Изменение громкости звуков

Вы можете использовать средства управления чувствительностью и громкостью микрофона, чтобы варьировать громкость воспринимаемых Вами звуковых сигналов.

В зависимости от того, как Ваш врач-консультант настроил программы, Вы можете использовать кнопки процессора (только при наличии Интерфейса для опытных пользователей) для следующих действий:

- Для изменения только чувствительности микрофона.
- Изменения только громкости.

Новые уровни чувствительности и громкости сохраняются для каждой программы.

## Управление чувствительностью микрофона

Настройка чувствительности позволяет микрофону улавливать самые тихие звуки.

Если Ваш врач-консультант активировал функцию изменения чувствительности, Вы можете выполнять следующие действия:

- Уменьшать чувствительность для подавления фоновых звуков в шумных местах.
- Увеличивать чувствительность для различения очень тихих звуков в спокойных местах.

Если врач-консультант активировал Интерфейс для опытных пользователей, то для увеличения чувствительности можно нажать верхнюю кнопку. Для уменьшения чувствительности нажмите нижнюю кнопку. При изменении чувствительности появляется сигнал зеленого цвета.

Если в процессоре имеется Интерфейс для обычных пользователей, то можно изменять чувствительность при помощи дистанционного управления.

## Управление громкостью микрофона

Настройка громкости микрофона позволяет контролировать восприятие громкости. Если Ваш врач-консультант активировал функцию изменения громкости, Вы можете выполнять следующие действия:

- Приглушать раздражающие громкие звуки.
- Усиливать звуки слишком тихой речи, включая собственный голос.

Если врач-консультант активировал Интерфейс для опытных пользователей, то для увеличения громкости можно нажать верхнюю кнопку. Для уменьшения громкости нажмите нижнюю кнопку. При изменении громкости появляется сигнал зеленого цвета.

Если в процессоре имеется Интерфейс для обычных пользователей, то можно изменять громкость при помощи дистанционного управления.

Проконсультируйтесь с врачом, если вам приходится часто изменять настройки громкости или в тех случаях, если регулирование громкости причиняет вам дискомфорт.

## Блокировка и разблокировка кнопок процессора

Функция блокировки кнопок процессора может использоваться во избежание вероятности изменения настроек детьми или случайного нажатия, что может привести к сбою параметров устройства.

Чтобы заблокировать кнопки, нажмите и сразу отпустите верхнюю и нижнюю кнопку одновременно.

Появится сигнал зеленого цвета, за которым последует сигнал оранжевого цвета, что подтвердит блокировку кнопок. При нажатии любой кнопки на процессорном устройстве (когда оно заблокировано) Вы увидите сигнал оранжевого цвета.

Пока кнопки заблокированы, отключить процессор нельзя.

Чтобы разблокировать кнопки, нажмите быстро верхнюю и нижнюю кнопку одновременно. Появится сигнал оранжевого цвета, за которым последует сигнал зеленого цвета, что подтвердит разблокировку кнопок.

## Интерфейс для опытных пользователей

Если врач-консультант активировал Интерфейс для опытных пользователей, то можно использовать кнопки процессора для выполнения следующих функций:

Функция	Последовательность нажатия кнопок
Включение и отключение процессора.	Нажмите и удерживайте одновременно верхнюю и нижнюю кнопку. Процессор можно также включить нажатием и удерживанием только нижней кнопки.
Переключение программы.	Нажмите и удерживайте нижнюю кнопку.
Включение и отключение индукционной катушки/ вспомогательного устройства (если подключены).	Нажмите и удерживайте верхнюю кнопку.
Блокировка и разблокировка кнопок процессора.	Нажмите одновременно верхнюю и нижнюю кнопку.
Регулировка громкости или чувствительности микрофона.	Чтобы увеличить громкость или чувствительность, нажмите верхнюю кнопку.  Чтобы уменьшить громкость или чувствительность, нажмите нижнюю кнопку.

Обсудите с врачом, какой интерфейс пользователя подойдет Вам больше.

## Проверка катушки

В дистанционном управлении имеется встроенный датчик работы катушки, который позволяет проверить, получает ли звуковые сигналы катушка, подключенная к процессору.

Для использования датчика работы катушки необходимо выполнить следующее:

1. Снимите катушку с головы.
2. Поместите катушку на направляющие датчика работы катушки на задней стороне дистанционного управления.



Рис. 10: Размещение катушки на задней стороне дистанционного управления

Если катушка принимает звуковые сигналы, то на дисплее дистанционного управления появится анимация. Однако, это не подтверждает правильность работы катушки, а лишь указывает на прием сигналов.

Если катушка не принимает звуковые сигналы, то на дисплее дистанционного управления ничего не появится.

Более подробную информацию см. в Руководстве пользователя для дистанционного управления.



# Замена и перезарядка батареек

## Замена одноразовых батареек

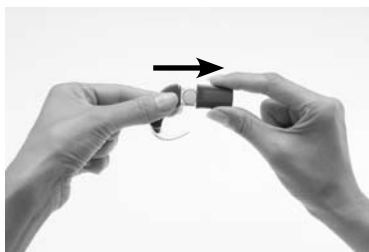
В стандартном батарейном отсеке находятся две одноразовые батарейки. Рекомендуется использовать две воздушно-цинковые батарейки р675, чтобы срок службы был максимальным.

Одноразовые батарейки следует менять в следующих случаях:

- На процессоре появляются длительные сигналы оранжевого цвета.
- Слышатся два коротких низких тональных сигнала (батарейка разряжена) или последовательность коротких низких сигналов (батарейка разряжена полностью).
- На экране дистанционного управления отображается значок разряженной частично или полностью батарейки.
- Вы не слышите звук.
- Воспринимаемые вами звуки становятся прерывистыми.

Когда звук становится прерывистым или пропадает, то причиной может быть не только полностью разряженная батарейка. Для получения информации об определении и устранении проблем с процессором см. Руководство по устранению неполадок процессора, входящее в комплект полученных вами документов.

Для снятия одноразовых батареек выполните следующие действия:



1. Выключите процессор. Если батарейный отсек или крышка батарейного отсека зафиксированы, необходимо снять фиксацию.
2. Снимите крышку с держателя батареек, как показано на рисунке.



3. Для извлечения батареек наклоните держатель в одну сторону (1) или выньте батарейки пальцами (2), как показано на рисунке.

Для извлечения батареек можно также использовать магнит катушки.

Для этого выполните следующие действия:



1. Поместите магнит катушки поверх батареек, чтобы магнит соприкасался с обеими батарейками. Магнит притянет обе батарейки и извлечет их из держателя батареек.
2. Переместите батарейки от катушки.

Для замены батареек необходимо выполнить следующее:

1. Достаньте из упаковки новый комплект батареек. Обычно новые батарейки запечатаны пломбой или лапкой.
2. Чтобы воздух активировал батарейки, снимите пломбы и оставьте их на некоторое время на воздухе.



3. Вставьте батарейки таким образом, чтобы положительный полюс был направлен вверх, а отрицательный – вниз. Батарейки должны точно попасть в согнутый канал держателя батареек. Не рекомендуется вставлять элементы с усилием. Если батарейки вставляют правильно, то они легко входят.

Положительный (1) и отрицательный полюс (2) воздушно-цинковых батареек.



4. Наденьте крышку батарейного отсека, плавно продвигая ее от нижней части отсека вверх по направлению процессорного устройства. Не надевайте крышку с усилием, так как она должна заходить легко.

## Зарядка аккумуляторного батарейного отсека

Для зарядки аккумуляторного батарейного отсека компания Cochlear предоставляет зарядное устройство Cochlear™ Nucleus® серии CP800. Для подключения зарядного устройства к электропитанию от сети также поставляется универсальный адаптер Cochlear™ Nucleus® серии CP800. В зарядном устройстве можно также заряжать дистанционное управление.

Для продления срока службы аккумуляторных батареек всегда заряжайте их полностью перед использованием. Чтобы зарядить разряженную полностью аккумуляторную батарейку, понадобится примерно четыре часа. В дальнейшем по мере увеличения срока службы батарейки для полной перезарядки может потребоваться больше времени. В зарядном устройстве имеются четыре гнезда, позволяющие заряжать четыре аккумуляторных батарейных отсека одновременно.

Для зарядки аккумуляторного батарейного отсека выполните следующие действия:



1. Отсоедините батарейный отсек от процессорного устройства.

2. Вставьте отсек в гнездо зарядного устройства под небольшим углом, как показано на рисунке.



3. Вращайте отсек по часовой стрелке, пока он полностью не будет согласован с ориентационной отметкой на зарядном устройстве.






4. Подключите универсальный адаптер к зарядному устройству.
5. Вставьте другой конец адаптера в розетку сети.

Когда аккумуляторный батарейный отсек заряжается, световой индикатор имеет оранжевый цвет. Световой индикатор полностью заряженного батарейного отсека имеет зеленый цвет. Дополнительная информация содержится в следующей главе.

## Значения световых сигналов зарядного устройства

Зарядное устройство оснащено индикатором сети и четырьмя индивидуальными индикаторами, соответствующими четырем гнездам устройства (см. таблицу внизу).

Световой сигнал гнезда зарядного устройства	Значение
 Непрерывный оранжевый сигнал	Аккумуляторный батарейный отсек заряжается.
 Непрерывный зеленый сигнал	Аккумуляторный батарейный отсек заряжен полностью.
 Мигающий оранжевый сигнал	Указывает на проблему с заряжаемым аккумуляторным отсеком.
Отсутствие сигнала	Указывает на общую неисправность. Это может означать следующее: <ul style="list-style-type: none"><li>• Аккумуляторный батарейный отсек расположен в зарядном устройстве неправильно.</li><li>• Отсутствует питание.</li></ul>

При зарядке отсека сетевой индикатор зарядного устройства имеет зеленый цвет.

# Общие предупреждения и меры предосторожности при обращении с батарейками и зарядным устройством

## Батарейки

- Не перезаряжайте одноразовые батарейки.
- Если используются одноразовые батарейки, то это должны быть воздушно-цинковые батарейки R675. Существует вероятность того, что батарейки других видов не смогут вырабатывать достаточно энергии для длительного функционирования процессора. Компания Cochlear не рекомендует использовать батарейки с оксидносеребряным катодом или щелочные батарейки.
- Обе одноразовые батарейки необходимо менять одновременно. Если хотя бы одна батарейка разряжена частично или полностью, то процессор может не работать.
- Не допускается совместное применение батареек различных марок или типов (например, воздушно-цинковых и оксидносеребряных).
- Одноразовые батарейки следует извлекать при их разрядке или при возникновении необходимости поместить батарейный отсек или процессор на хранение в течение длительного времени. Из разряженных батареек могут вытекать коррозионно-активные жидкости. Не стоит оставлять такие элементы в отсеке на долгое время во избежание повреждения устройства.
- Избегайте соприкосновения пролившейся из батареек жидкости с кожей или глазами. Если это все же произошло, промойте глаза большим количеством воды и обратитесь за медицинской помощью. После работы с батарейками желательно всегда мыть руки.
- Хранить батарейки рекомендуется отдельно друг от друга во избежание короткого замыкания.
- Батарейки могут причинить вред при проглатывании или пережевывании. В таких случаях следует обратиться за надлежащим врачебным обслуживанием в ближайшее учреждение экстренной медицинской помощи или в информационный центр по отравляющим веществам.

- Убедитесь в том, что батарейки хранятся в недоступных для детей местах. Не позволяйте детям менять батарейки без надзора со стороны взрослых.
- Храните запасные батарейки в закрытом полиэтиленовом пакете. При контакте батареек друг с другом или с металлическими предметами (например, с монетами, заколками для волос и т. д.) может произойти короткое замыкание и разрядка.
- Не подвергайте батарейки воздействию тепла (например, не оставляйте их на солнце, на окне или внутри автомобиля).
- Храните батарейки в сухом прохладном месте.
- Не опускайте батарейки в воду.
- Запрещается деформировать батарейки.
- Старайтесь не ронять батарейки на твердые поверхности.
- Воспрещается бросать батарейки в огонь.
- После хранения аккумуляторных батарейных отсеков в течение долгого времени может возникнуть необходимость в их зарядке.
- Для перезарядки отсеков используйте только зарядные устройства компании Cochlear.
- По истечении срока службы аккумуляторные батарейные отсеки следует утилизировать в соответствии с местными нормами.

## Зарядное устройство

- Не касайтесь разъемов и контактов зарядного устройства.
- Не позволяйте детям использовать зарядное устройство без надзора со стороны взрослых.



# Совместное использование процессора и вспомогательных аудиоустройств

Компания Cochlear предоставляет ряд вспомогательных аудиоустройств для оптимизации слышимости в различных ситуациях. К процессору можно подключить следующие аудиоустройства:

- Выносной микрофон Cochlear™ Nucleus® серии CP800 для улучшения качества связи в шумных местах (например, на собраниях).

Чтобы применить выносной микрофон, подсоедините один конец кабеля микрофона, предназначенный для процессора, в разъем для подключения аксессуаров, а другой конец поместите возле источника звука.



Рис. 11: Конец выносного микрофона для источника звука (1) и для процессора (2)

- Контрольные наушники Freedom™, используемые другим человеком (с нормальным слухом) для проверки наличия звука от следующих источников звука:
  - Микрофонов.
  - Индукционной катушки.
  - Микрофонов и индукционной катушки (совместно).

Контрольные наушники не отображают качество звука, доступное для пользователя процессора.



Рис. 12: Контрольные наушники Freedom

- Персональный звуковой кабель Cochlear™ Nucleus® серии CP800 для подключения источника звука, питаемого от батареек (например, портативного CD-плеера), к процессору. Персональный звуковой кабель производит монофонический звук.

Чтобы применить персональный кабель, подсоедините один конец кабеля к процессору, а другой конец – к источнику звука, питаемому от батареек. Не подключайте персональный звуковой кабель непосредственно к источнику звука, питаемому от сети (например, к ТВ).



Рис. 13: Конец персонального звукового кабеля для источника звука (1) и для процессора (2)

- Двусторонний персональный звуковой кабель Cochlear™ Nucleus® серии CP800 для подключения источника звука, питаемого от батареек, к двум процессорам (двустороннее применение). Более короткую сторону кабеля используют для левого уха, а более длинную – для правого. Чтобы не спутать кабели, они отмечены буквами «L» (левый) и «R» (правый). Двусторонний персональный звуковой кабель производит как монофонический, так и стереофонический звук в зависимости от акустической системы.

Чтобы применить двусторонний персональный кабель, подсоедините один конец кабеля к процессорам, а другой конец – к источнику звука, питаемому от батареек. Не подключайте двусторонний кабель непосредственно к источнику звука, питаемому от сети (например, к ТВ).



Рис. 14: Конец двустороннего персонального звукового кабеля для источника звука (1) и для процессора (2)

- Кабель для изоляции от сети Cochlear™ Nucleus® серии CP800 для подключения персонального звукового кабеля или двустороннего кабеля к источнику звука, питаемому от сети (например, к ТВ). Кабель для изоляции от сети обеспечивает электрическую защиту от сети.



Рис. 15: Кабель для изоляции от сети

- FM-кабели для передачи звуковых сигналов в процессор от имеющихся в продаже аудио FM-систем. FM-системы являются системами беспроводной связи, которые помогают улучшить слышимость и разборчивость речи в определенных ситуациях (например, в шумной среде, в школе и т. д.). Для получения более подробной информации о доступных FM-кабелях обращайтесь к Вашему врачу-консультанту. Перечень доступных FM-кабелей также можно найти в упаковке кабеля.

Чтобы применить FM-кабель, подсоедините один конец кабеля к процессору, а другой конец – к FM-системе.



Рис. 16: Конец FM-кабеля для FM-системы (1) и для процессора (2)

- Адаптер для вспомогательных устройств Cochlear™ Nucleus® Freedom™ серии CP800 для подключения некоторых аудиоустройств (FM-кабелей и контрольных наушников Freedom) к процессору.



Рис. 17: Адаптер для вспомогательных устройств Freedom

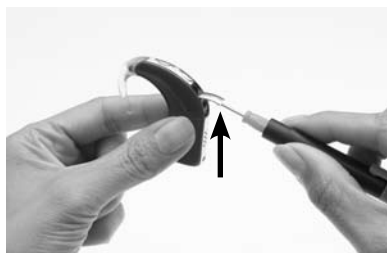
Используйте только аудиоустройства от компании Cochlear. Все вспомогательные устройства серии CP800 совместимы со звуковым процессором CP810. Некоторые аксессуары могут быть недоступны в отдельных странах. Для подтверждения наличия устройств в вашей стране обращайтесь к врачу-консультанту или в местный офис компании Cochlear.

Вы можете также приобрести имеющиеся в продаже устройства, улучшающие слышимость (например, FM-системы). Для получения более подробной информации обращайтесь к Вашему врачу-консультанту.

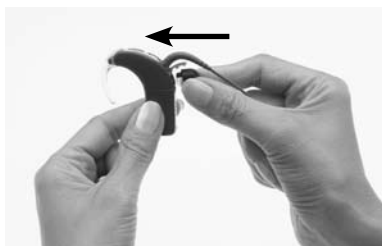
## Подключение и отключение вспомогательных аудиоустройств

Все вспомогательные устройства серии CP800 подключаются непосредственно к процессору. Вспомогательные устройства Freedom можно подсоединить к адаптору Freedom.

Чтобы подключить аудиоустройство к процессору, выполните следующие действия:



1. При помощи отвертки осторожно поднимите крышку разъема для подключения аксессуаров на процессоре.
2. Возьмите кабель для аудиоустройств пальцами за выступы.
3. Соподнесите штексель кабеля с разъемом.



4. Аккуратно вставьте штексель кабеля в разъем.

Чтобы подсоединить вспомогательное устройство Freedom при помощи адаптера Freedom, выполните следующие действия:

1. Подсоедините аудиоустройство к адаптеру Freedom. Обязательно выполняйте это действие до подключения адаптера к процессору.
2. Подсоедините другой конец адаптера Freedom к разъему для подключения аксессуаров процессора.

Чтобы использовать кабель для изоляции от сети, выполните следующее:

1. Подсоедините персональный звуковой кабель или двусторонний кабель к процессору.
2. Подсоедините кабель для изоляции от сети к персональному звуковому кабелю или двустороннему кабелю.
3. Вставьте другой конец кабеля для изоляции от сети в источник звука, питаемый от сети, например ТВ.



Рис. 18: Конец кабеля изоляции от сети для источника звука, питаемого от сети (1), и для персонального/двустороннего персонального звукового кабеля (2)

При подключении аудиоустройства процессор обнаруживает его автоматически. Если аудиоустройство не используется, то его можно отсоединить от процессорного устройства.

Для подключения контрольных наушников Freedom необходимо выполнить следующее:

1. Убедитесь в том, что процессор включен.
2. Подсоедините контрольные наушники Freedom к адаптеру Freedom.
3. Приподнимите крышку разъема для подключения аксессуаров процессора и подсоедините другой конец адаптера Freedom к гнезду.
4. Если вы хотите проверить работу вспомогательного устройства, подключите его к контрольным наушникам Freedom.

## Переключение от вспомогательного аудиоустройства к микрофонам

Вы можете переключиться от аудиоустройства к использованию только микрофонов, при этом не отсоединяя аудиоустройство.

Чтобы переключиться от аудиоустройства к микрофонам, нажмите верхнюю кнопку. Активизацию микрофонов подтверждает одиночный длительный сигнал зеленого цвета.

## Переключение от микрофонов ко вспомогательному аудиоустройству

Чтобы переключиться от микрофонов обратно ко вспомогательному аудиоустройству, еще раз нажмите верхнюю кнопку. Активизацию вспомогательного аудиоустройства подтверждает одиночный длительный сигнал зеленого цвета.

## Общие предупреждения и меры предосторожности при использовании вспомогательных аудиоустройств

- Всегда используйте кабель для изоляции от сети при подключении персонального или двустороннего звукового кабеля к следующим устройствам:
  - Источнику звука, питаемому от сети (например, ТВ).
  - Источнику звука, питаемому от батареек, подключенному к сети (например, при подключении к ПК для зарядки).
- Адаптер для вспомогательных устройств Freedom имеет небольшие размеры и может стать причиной удушья при проглатывании. Компания Cochlear не рекомендует давать данное устройство детям моложе трех лет.
- При использовании вспомогательных аудиоустройств процессор не защищен от попадания воды и пыли. Более подробную информацию о методах защиты процессора от воды и пыли см. в главе *Уход за процессором*.
- Подсоединяйте и отсоединяйте аудиоустройства без усилий.
- Открывайте крышку разъема для подключения аксессуаров без усилий, не сгибая ее.

# Использование сменных панелей для звукового процессора

Чтобы сделать ваш звуковой процессор индивидуальным, используйте различные панели. Они также могут помочь защитить процессор от царапин. В компании Cochlear имеются панели различных конструкций и размеров, пригодные для любого образа жизни.

## Установка панелей для звукового процессора

Чтобы установить панель на звуковой процессор, выполните следующее:



1. Возьмите процессор в одну руку, а панель в другую (как показано на рисунке).
2. Осторожно перемещайте панель вверх (скользя), пока она не займет свое место.

Использование панелей с Компактным аккумуляторным батарейным отсеком или устройством Snugfit невозможно.

## Снятие панелей для звукового процессора

Чтобы снять панель со звукового процессора, выполните следующее:



1. Удерживайте процессор, как показано на рисунке.
2. Снимите панель со звукового процессора. В этом может помочь надавливание большим пальцем на нижнюю часть процессора.



# Уход за процессором

Процессор – медицинское устройство, требующее надлежащего ухода и техобслуживания для обеспечения оптимальной работы со звуком. В данной главе приводится руководство по уходу за процессором.

## Ношение процессора на холоде и жаре

Процессор спроектирован для работы в холодной и жаркой окружающей температуре. Как правило, на холоде температуры вашего тела вполне достаточно для нагревания процессора и поддержания его в рабочем состоянии. В очень холодную погоду надевайте поверх процессора головной убор.

Не оставляйте процессор в очень жарких местах (например, на солнце, на окне, в автомобиле и т. д.).

Более подробную информацию по температурам при эксплуатации и хранении процессора см. главу *Техническая информация, условия эксплуатации*.

## Защита процессора от пыли и воды

Чтобы защитить процессор от пыли и воды, важно следовать указаниям этой главы.

Если используется аккумуляторный батарейный отсек, то процессор имеет степень защиты от пыли и воды IP57. Такой процессор защищен от следующих воздействий:

- Попадания инородных частиц диаметром не менее 1,0 мм.
- Неисправности, которая может возникнуть от попадания пыли.
- Неисправности при временном погружении в воду.

При использовании стандартного батарейного отсека (одноразовых батареек), степень защиты процессора равна IP44. Такой процессор защищен от следующих воздействий:

- Попадания инородных частиц диаметром не менее 1,0 мм.
- Неисправности, которая может возникнуть от попадания брызг воды.

Если подсоединено вспомогательное аудиоустройство, процессор не защищен от попадания воды и пыли.

Для защиты процессора от пыли и воды выполните следующее:

- Убедитесь в наличии защиты микрофона (постоянно).
- Убедитесь в том, что крышка разъема для подключения аксессуаров закрыта полностью, когда аудиоустройство не используется.
- Убедитесь в том, что уплотнение штепселя кабеля катушки не повреждено, и в том, что штепсель правильно вставлен в разъем кабеля катушки процессора.
- Кабель катушки должен быть вставлен в процессор постоянно, чтобы предотвратить попадание влаги в разъем для кабеля. Важно, чтобы кабель катушки был постоянно вставлен в катушку.
- Если контакты на батарейном отсеке расшатались, обратитесь к врачу-консультанту, поскольку может быть сломан соединительный элемент между процессорным устройством и батарейным отсеком.

## Сушка процессора

Перед нанесением косметики, средств ухода за кожей или волосами снимите процессор. Эти вещества могут проникнуть внутрь процессора и повредить его. Если это все же произойдет, протрите процессор мягкой чистой сухой тканью.

Снимайте процессор на время принятия ванны, душа или во время плавания. Если все-таки процессор намок, то высушите его следующим образом:

1. Протрите процессор мягкой сухой тканью.



2. Поместите процессор в устройство для сушки и хранения Zephyr Dry & Store® как минимум на 12 часов.

Zephyr Dry & Store удаляет из процессора влагу. Перед использованием устройства для сушки прочитайте инструкции производителя по его использованию. Рекомендуется использовать только устройство от компании Cochlear.



Рис. 19: Устройство Zephyr Dry & Store

Если процессор подвергся воздействию соленой воды или химических веществ, то перед помещением в Zephyr Dry & Store протрите его влажной тканью.

Не допускайте попадания песка или грязи на детали системы. Если это все же произойдет, выполните следующее:

1. Вытряхните как можно больше песка и грязи.
2. Протрите процессор влажной тканью.
3. Поместите процессор в устройство для сушки.

После того, как процессор высохнет, проверьте его работоспособность. Если процессор по-прежнему не будет работать, возвратите его врачу для техобслуживания. Компания Cochlear не гарантирует возможность ремонта какой-либо детали, поврежденной при попадании на нее влаги.

## Очистка элементов процессора

Регулярная чистка деталей процессора предотвращает скапливание грязи и ухудшение качества звука. Чистку можно выполнять следующим образом:

- Регулярно проверяйте чистоту контактов между процессорным устройством и батарейным отсеком. Если контакты загрязнились, то можно аккуратно постучать по ним или подуть.
- При загрязнении батарейного отсека протрите его мягкой сухой тканью. Храните батарейный отсек в сухом месте и оберегайте его от влаги.
- При загрязнении наушного крепления протрите его мягкой сухой тканью. Отсоединение наушного крепления от процессорного устройства для чистки не требуется. Не снимайте крепление слишком часто, чтобы оно не расшаталось.
- Протрите кабель катушки сухой тканью.
- Протрите панели звукового процессора и устройство Snugfit мягкой сухой тканью.
- При загрязнении вспомогательных аудиоустройств протрите их мягкой сухой тканью. Чтобы удалить осевшую пыль, можно продуть разъем для подключения аксессуаров.

## Замена защиты микрофона

Загрязнение или засорение защиты микрофона приводит к постепенному ухудшению качества звука.

Если звук ухудшается или защита выглядит грязной то ее необходимо заменить. Рекомендуется заменять защиту хотя бы раз в месяц. Обе защиты необходимо менять одновременно.

## Чистка зарядного устройства

Если вы обнаружите пыль или грязь в гнездах зарядного устройства, то выполните их чистку следующим образом:

1. Если зарядное устройство подключено к сетевому адаптеру, то отключите его.
2. Извлеките из зарядного устройства батарейные отсеки.
3. Переверните устройство и постучите по нему, чтобы удалить грязь из гнезд. Также можно осторожно продуть гнезда.
4. Протрите гнезда мягкой сухой тканью.

Если на зарядное устройство попали брызги жидкости, встряхните жидкость и дайте устройству просохнуть в течение 24 часов. Не используйте зарядное устройство, пока оно не высохнет.

Для обеспечения равномерности износа гнезд, заряжайте батарейные отсеки в разных гнездах периодически.

## Хранение процессора (если он не используется)

Попадание влаги на процессор может вызвать сбой в его работе.

Ночью и в период неиспользования процессор следует помещать в устройство для сушки Zephyr Dry & Store. Катушка, ее кабель, магнит катушки и батарейный отсек (если он не заряжается) должны оставаться подсоединенными к процессорному устройству. Перед помещением процессора в устройство Zephyr Dry & Store отключите его.

## Использование футляра для хранения

Вы можете брать процессор с собой (например, в путешествие), помещая его в футляр Cochlear™ Nucleus® серии CP800. Футляр имеет малый вес и удобный дизайн, способный вместить все элементы (например, катушку, рожек и т. д.). Для фиксации компонентов имеется воздушная подушка. Внутри футляра также имеется осушитель (химическое вещество для сушки), позволяющий использовать его в качестве устройства для удаления из процессора влаги.

## Общие предупреждения и меры предосторожности при использовании процессора

Перед использованием процессора, пожалуйста, прочитайте следующие предупреждения и меры предосторожности:

- Процессор, вспомогательные устройства, зарядное устройство и инструменты содержат мелкие детали, которые могут быть опасны при их проглатывании и могут привести к удушью при вдыхании. В таких случаях следует обратиться за надлежащим врачебным обслуживанием в ближайшее учреждение экстренной медицинской помощи или в информационный центр по отравляющим веществам (например, при проглатывании магнита катушки немедленно обратитесь к врачу).
- Использование кабелей или других частей процессора не по назначению (например, жевание) может стать причиной травмы.
- Если рожок зацепится за какую-либо часть тела, то можно получить травму.
- Ношение плотно прилегающего головного убора поверх катушки может повредить кожу под катушкой.
- Во время ношения процессора не отсоединяйте от него батарейный отсек во избежание попадания волос в контакты батарейки.
- При эксплуатации оборудования убедитесь, что катушка надежно закреплена на голове, чтобы избежать попадания катушки в оборудование.
- Если процессор греется сверх нормы, то немедленно снимите его и обратитесь к врачу-консультанту. Если ребенок или пациент испытывает дискомфорт, то родители или ухаживающие лица должны проверить процессор рукой на нагрев.
- Снимайте процессор на время сна, так как можно не заметить его нагрев сверх нормы.
- Следите за тем, чтобы дети и пациенты-инвалиды также снимали процессор на время сна.

- Используя дополнительные удерживающие приспособления, такие как Snugfit или кабель LiteWear, помните, что если процессор нагреется сверх нормы, то для его снятия может потребоваться больше времени. Не прикрепляйте кабель LiteWear под несколькими слоями одежды.
- Убедитесь, что все кабели надежно закреплены на теле детей.
- Храните химические материалы для сушки в недоступных для маленьких детей местах. Проглатывание такого вещества может нанести серьезный вред здоровью.
- Не помещайте процессор в печь (например, в микроволновую печь).
- Не используйте устройства для сушки, в которых есть лампы ультрафиолетового излучения (например, устройство Freedom Dry and Store).
- Храните магниты вдали от карточек с магнитными полосами (например, кредитных карт, билетов на автобус и т. д.).

## Утилизация электрических компонентов

Утилизация электрических компонентов должна производиться в соответствии с местными нормативами.



# Дополнительная информация

## Гарантийная и регистрационная карта

Гарантийная карта входит в комплект документов, поставляемых с процессором.

Заполните регистрационную карту и вышлите ее по адресу компании Cochlear в течение 30 дней с момента получения изделия.

На случай необходимости повторного обращения за какой-либо информацией храните Руководство пользователя для звукового процессора CP810 в надежном месте.

## Хранение персональных данных

В Вашем процессоре сохраняются следующие данные: имя, фамилия, тип импланта, идентификаторы медицинской программы и пациента.

Данная информация может быть полезна в следующих случаях:

- Обращение при необходимости в другую клинику для настройки процессора.
- Идентификация процессора как вашей собственности.

Когда специалист открывает сессию настройки, он получает доступ к Вашей персональной информации. Эта информация доступна только во время сессии настройки.

## Серийный номер процессора

Серийный номер процессора находится на внутренней дуге процессорного устройства. Запишите серийный номер для использования в будущем.

## Техническая информация

### Спецификации

#### Внешний вид

Звуковой процессор CP810 является модульным устройством, состоящим из трех частей: процессорного устройства, батарейного отсека и катушки. Устройство располагается за ухом во время нормальной работы, причем катушка устанавливается над имплантом.

Процессорное устройство включает в себя следующие части:

- Два микрофона для восприятия звука, действующих в любом направлении.
- Внутренняя индукционная катушка для восприятия магнитных полей от телефонов и петель индуктивности на шее или в комнате (оптимизирована для использования телефона).
- Специальная аналоговая и цифровая встроенная микросхема с функциями цифровой обработки сигнала (DSP) и двусторонней беспроводной связи.
- Двухцветный светодиод (световой индикатор) для визуальной индикации функций процессора или наличия проблем.
- Две кнопки для контроля пользователем основных функций.
- Индивидуальный четырехштырьковый разъем для подключения вспомогательных аудиоустройств (например, персонального звукового кабеля).
- Индивидуальный четырехштырьковый разъем для подключения кабеля катушки.
- Различные наушные крепления.

Процессор питается от батареек. Для питания процессора доступны следующие устройства:

- Две одноразовые батарейки.
- Аккумуляторный батарейный отсек.

Катушка выполняет роль индуктивной связи, которая передает энергию и данные в имплант. Она подключается к процессорному устройству при помощи кабеля катушки. Кабель катушки является отделяемым кабелем, его можно отсоединить как от катушки, так и от процессорного устройства. Он подключается к процессорному устройству и катушке при помощи индивидуальных четырехштырьковых разъемов.

Соединение является плотным, чтобы предотвратить попадание влаги.

## Материалы

- Процессорное устройство изготовлено из полиэфира.
- Батарейные отсек (всех типов) также изготовлены из полиэфира.
- Материалом катушки является эластомер. Кабель катушки выполнен из полипропилена, эластомера и ПВХ.
- Кабель LiteWear выполнен из полиэфира, эластомера и ПВХ.
- Удерживающий корпус LiteWear изготовлен из полиамида.
- Крепления LiteWear изготовлены из поликарбоната.

## Размеры компонентов изделия

Компонент	Длина	Ширина	Высота	Внешний диаметр
Процессорное устройство	23 мм	9 мм	19 мм	
Стандартный батарейный отсек	28 мм	9 мм	19 мм	
Компактный аккумуляторный батарейный отсек	19 мм	9 мм	19 мм	
Стандартный модуль аккумуляторных батарей	28 мм	9 мм	19 мм	
Катушка			8 мм	32 мм

## Вес

Компонент	Вес
Процессорное устройство (с рожком)	5,5 г
Стандартный батарейный отсек с батарейками	7,5 г
Компактный аккумуляторный батарейный отсек	5,4 г
Стандартный аккумуляторный батарейный отсек	10,7 г
Катушка (без магнита)	4,2 г

## Рабочие параметры

## Процессорное устройство

Параметр	Значение/диапазон
Диапазон частот	от 100 Гц до 8 кГц
Рабочее напряжение	от 2 до 4,5 В
Энергопотребление	от 20 до 100 мВт
Функции кнопок	Включение и отключение процессора, индукционной катушки, смена программ, блокировка и разблокировка кнопок, изменение чувствительности и громкости.

### Батарейный отсек

Тип	Емкость/диапазон напряжений
Стандартный батарейный отсек	См. спецификации производителя.
Компактный аккумуляторный батарейный отсек	120 мА/ч/от 3,0 до 4,2 В
Стандартный аккумуляторный батарейный отсек	205 мА/ч/от 3,0 до 4,2 В

### Катушка

Параметр	Значение/диапазон
Рабочее напряжение	от 2,0 до 2,6 В
Рабочая частота	5 МГц

### Условия эксплуатации

Процессорное устройство, катушка, кабель катушки и вспомогательные устройства

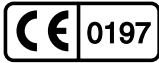
Параметр	Минимум	Максимум
Температура хранения	-40 °C	+50 °C
Относительная влажность хранения	0 %	90 %
Рабочая температура	+5 °C	+50 °C
Рабочая относительная влажность	0 %	90 %

### Стандартный батарейный отсек

Ознакомьтесь с рекомендациями производителя относительно условий эксплуатации одноразовых батареек, используемых в процессоре.

## Сертификация и применяемые стандарты

Звуковой процессор CP810 соответствует специальным требованиям приложения 1 директивы ЕС 90/385/ЕЕС по активному имплантируемому медицинскому оборудованию с учетом поправок, внесенных директивой 2007/47/ЕЕС. Согласно приложению 2 устройство было утверждено на получение марки CE-Mark уполномоченным органом 0197 в 2009 году.



## Классификация оборудования

Процессор питается от внутреннего оборудования типа В в соответствии с международным стандартом «IEC 60601-1:1988 + A1:1991 + A2:199 – Медицинское электрическое оборудование, часть 1: Общие требования по безопасности».

## Степень защиты IP процессора

Степень IP описана в главе *Уход за процессором*.

## Соответствие требованиям FCC (Федеральная комиссия связи-ФКС) и министерства промышленности Канады IC

Данное устройство соответствует части 15 Правил FCC и RSS-210 министерства промышленности Канады IC. Эксплуатация должна соответствовать следующим двум условиям:

- Устройство не должно вызывать недопустимые помехи.
- Устройство должно поглощать все помехи, включая помехи, которые могут вызвать его нежелательную работу.

Разрешение FCC на эксплуатацию данного устройства может потерять силу, если изменения, внесенные в оборудование, не будут одобрены однозначно компанией Cochlear Limited.

Устройство было протестировано, после чего было установлено соответствие ограничениям для цифрового оборудования класса В согласно Части 15 правил FCC. Ограничения разработаны для обеспечения надлежащей защиты против вредных воздействий при установке по месту жительства. Данное оборудование вырабатывает,

использует и может излучать радиочастотную энергию, и если его не устанавливать и не использовать согласно вышеуказанным правилам, оно может оказать неблагоприятное воздействие на средства радиосвязи. Однако полная гарантия того, что такое воздействие не появится в конкретной ситуации, отсутствует. Если устройство все же будет оказывать вредное воздействие на прием радио- и телесигнала (что можно определить, включая и отключая устройство), пользователь может принять следующие меры:


- Расположить приемную антенну под другим углом или в другом месте.
- Увеличить расстояние между приемником и устройством.
- Подключить устройство в другую розетку или цепь.
- Обратитесь к продавцу или опытному специалисту по радио/ТВ.

Идентификационный номер FCC: WTOCP81000

Идентификационный номер IC: 8039A-CP81000

## Символы маркировки

На элементах процессора и на упаковке могут быть нанесены следующие символы:

Символ	Значение
	См. инструкции
	См. предупреждения и меры предосторожности в соответствующих документах пользователя
	Хрупкий компонент
	Предельные значения температуры хранения
	Предельные значения относительной влажности
<b>IP57</b>	<p>Степень защиты корпуса</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Защита от попадания инородных твердых частиц диаметром не менее 1,0 мм.</li> <li>• Защита от неисправности, которая может возникнуть от попадания пыли.</li> <li>• Защита от неисправности при временном погружении в воду.</li> </ul>
<b>IP44</b>	<p>Степень защиты корпуса</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Защита от попадания инородных твердых частиц диаметром не менее 1,0 мм.</li> <li>• Защита от неисправности, которая может возникнуть от попадания брызг воды.</li> </ul>
	Регистрационная марка CE
	Сертификация регистрационной марки CE – Европа

Символ	Значение
	Утилизация – не бросать в огонь
	Утилизация электрических компонентов в соответствии с местными нормативами
	Сертификация – Япония
	Сертификация – Австралия
	Сертификация – Новая Зеландия
	Серийный номер
	Дата изготовления
	Оборудование типа В
<b>Rx Only</b>	Это оборудование предназначено для продажи только специалистами или по их заказу.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Поставщики смешанного типа – Группа изделий для эффективно управляемых поставщиков и других контролируемых поставщиков.</li> <li>• Сертификация FSC (Корпорация по внешней торговле) применяется только к картонной упаковке.</li> </ul>
Звуковой процессор CP810 Cochlear Limited 14 Mars Road, Lane Cove NSW 2066, Australia (Австралия) Made in Australia (Произведено в Австралии)	Информация на торговой этикетке звукового процессора



## Юридическое подтверждение документа

Содержащиеся в данном руководстве положения понимаются как правдивые и правильные на день публикации. Однако спецификации могут быть изменены без предварительного уведомления.

На кохлеарные имплантанты Nucleus® распространяются один или несколько международных патентов.

© Cochlear Limited 2009 г.



# Словарь специальных терминов

FM-кабель	Используется для передачи звуковых сигналов от имеющихся в продаже аудио FM-систем на звуковой процессор.
IP44	Степень защиты корпуса звукового процессора CP810 при использовании одноразовых батареек. Подробная информация содержится в главе <i>Защита процессора от пыли и воды.</i>
IP57	Степень защиты корпуса процессора при использовании аккумуляторного батарейного отсека. Подробная информация содержится в главе <i>Защита процессора от пыли и воды.</i>
Nucleus®	Nucleus – торговая марка для ссылки на группу кохлеарных имплантов от компании Cochlear Limited.
Адаптер для вспомогательных устройств Cochlear™ Nucleus® Freedom™ серии CP800	Подключает к звуковому процессору такие вспомогательные устройства, как FM-кабели и контрольные наушники Freedom™.
Батарейный отсек	Питает звуковой процессор. Процессор можно питать от стандартного батарейного отсека или аккумуляторного батарейного отсека.
Вспомогательные аудиоустройства	Помогают улучшить слышимость в различных условиях.
Разъем для подключения аксессуаров	Четырехштырьковый разъем для подключения вспомогательных устройств к процессорному устройству.
Громкость	Настройка позволяет контролировать восприятие громкости.

Двусторонний персональный звуковой кабель Cochlear™ Nucleus® серии CP800	Подключает источник звука, питаемый от батареек, к двум процессорам (двустороннее применение).
Дополнение (для удобства ношения) кабель Cochlear™ Nucleus® LiteWear серии CP800	Позволяет прикреплять батарейный отсек к телу.
Зарядное устройство Cochlear™ Nucleus® серии CP800	Используется для перезарядки аккумуляторных батарейных отсеков звукового процессора и/или дистанционного управления.
Защита микрофона	Препятствуют проникновению в микрофоны грязи и влаги.
Звуковой процессор	Улавливает окружающие звуки, преобразует их в кодированный сигнал, который затем передается через катушку в кохлеарный имплант. Процессор состоит из процессорного устройства, батарейного отсека, рожка, катушки и ее кабеля.
Звуковой процессор Cochlear™ Nucleus® CP810	Используется совместно с кохлеарным имплантом для передачи звука в улитку.
Звуковой процессор CP810	См. «Звуковой процессор Cochlear Nucleus CP810»
Имплант	Импантируемое электронное устройство, которое напрямую стимулирует слуховой нерв, минуя поврежденные волосковые клетки во внутреннем ухе или улитке. Устройство состоит из приемника/ стимулятора и электродной решетки.
Индивидуальный тональный сигнал	Вы слышите индивидуальный тональный сигнал, когда выполняете какую-либо функцию или если появляется проблема с процессором.

---

Индукционная катушка	Встроенная антенна, которая воспринимает сигналы при разговоре по телефону, в помещении, оснащённом индукционной петлей, а также сигналы, поступающие через индивидуальную индукционную петлю.
Интерфейс для обычных пользователей	Позволяет выполнять следующие функции (при помощи кнопок процессора): <ul style="list-style-type: none"><li>• Включение и отключение процессора.</li><li>• Переключение текущей программы.</li><li>• Включение и отключение индукционной катушки.</li><li>• Блокировка и разблокировка кнопок процессора.</li></ul>
Интерфейс для опытных пользователей	Позволяет выполнять следующие функции (при помощи кнопок процессора): <ul style="list-style-type: none"><li>• Включение и отключение процессора.</li><li>• Переключение текущей программы.</li><li>• Включение и отключение индукционной катушки.</li><li>• Блокировка и разблокировка кнопок процессора.</li><li>• Изменение чувствительности и громкости микрофона.</li></ul>
Кабель Cochlear™ Nucleus® LiteWear серии CP800	Подсоединяет процессорное устройство к дополнению LiteWear (для удобства ношения).

---

Кабель для изоляции от сети Cochlear™ Nucleus® серии CP800	Обеспечивает электрическую защиту при подключении персонального или двустороннего звукового кабеля к источнику звука, питаемому от сети.
Кабель катушки	Кабель, который прикрепляет катушку к процессорному устройству.
Катушка	Элемент звукового процессора, располагаемый на голове пациента. Процессорное устройство кодирует полученный звуковой сигнал цифровым способом, который затем посылается на передающую катушку и далее передается через кожу на имплант.
Контрольные наушники	Используются человеком с нормальным слухом для проверки восприятия звука микрофонами процессора, индукционной катушкой или аудиоустройством.
Контрольные наушники Freedom	См. «Контрольные наушники».
Корпус Cochlear™ Nucleus® LiteWear серии CP800	Защищает и фиксирует батарейный отсек при использовании варианта ношения LiteWear.
Футляр для хранения Cochlear™ Nucleus® серии CP800	Небольшой футляр, в котором можно носить процессор.
Крышка батарейного отсека с блокиратором Cochlear™ Nucleus® серии CP800	Позволяет прикреплять крышку батарейного отсека к батарейному отсеку при помощи замка. Это предотвращает отсоединение крышки батарейного отсека от батарейного отсека.
Крышка разъема для подключения аксессуаров	Крышка, защищающая разъем.
Панель звукового процессора	Делает звуковой процессор индивидуальным. Панели также могут защитить процессор от царапин.

Магнит катушки	Удерживает катушку в положении над имплантом.
Микрофоны	Улавливают звук для кодировки процессорным устройством.
Аккумуляторный батарейный отсек Cochlear™ Nucleus® серии CP800	Является перезаряжаемым батарейным отсеком.
Нажатие	Действие на кнопку звукового процессора.
Рожок	Закрепляет процессор на ухе. Подсоединяется к процессорному устройству.
Персональный звуковой кабель Cochlear™ Nucleus® серии CP800	Подключает источник звука, питаемый от батареек, к одиночному процессору.
Прикрепляемый к одежде микрофон Cochlear™ Nucleus® серии CP800	Улучшает слышимость в шумной среде.
Программа	Настройки, определяющие процесс преобразования процессором окружающих звуковых сигналов в электрические стимуляции каналов электродной решетки импланта, вживленного пациенту. Доступны программы в количестве до четырех, в зависимости от того, как врач-консультант запрограммировал ваш процессор.
Программа Everyday (Ежедневное использование)	Идеально подходит для типичных повседневных ситуаций.
Программа Focus (Фокус)	Используется в местах с высоким уровнем шумового фона, когда требуется услышать то, что говорит один человек или небольшая группа людей.

Программа Music (Музыка)	Программа полезна для прослушивания музыки, транслируемой любым аудиоустройством.
Программа Noise (Шум)	Применяется в ситуациях со значительной степенью присутствия фоновых помех. Она позволяет оптимизировать восприятие нужных звуков, поступающих из различных источников.
Процессор	См. «Звуковой процессор».
Процессорное устройство	Составной элемент процессора, осуществляющий кодировку звуковых сигналов для передачи в имплант.
Дистанционное управление CR110	Располагаемое в руке устройство дистанционного управления, которое позволяет взаимодействовать со звуковым процессором Cochlear Nucleus CP810. Дистанционное управление может также помочь в диагностике и устранении неполадок процессора.
Световой индикатор	Двухцветный светодиод. Обеспечивает визуальную индикацию, когда Вы выполняете какую-либо функцию или если появляется проблема с процессором.
Сигнал тревоги	Указывает на появившееся предупреждение или возникшую в процессоре ошибку.
Стандартный батарейный отсек Cochlear™ Nucleus® серии CP800	В нем находятся две одноразовые батарейки. Стандартный батарейный отсек состоит из держателя батареек и крышки батарейного отсека.



Технология SmartSound™	SmartSound – комбинация четырех технологий обработки входных сигналов. Данные технологии применяются в четырех имеющихся программах, обеспечивая контроль обработки звуковых сигналов в различных акустических ситуациях.
Улитка (внутреннего уха)	Отдел внутреннего уха, который стимулируется имплантом для создания слуховых ощущений.
Универсальный адаптер для сети Cochlear™ Nucleus® серии CP800	Подключает зарядное устройство серии CP800 к сети.
Устройство Cochlear™ Nucleus® Snugfit™ серии CP800	Более надежно фиксирует процессорное устройство за ухом.
Устройство Zephyr Dry & Store®	Помогает удалить влагу из процессора.
Крепления Cochlear™ Nucleus® LiteWear серии CP800	Прикрепляют корпус LiteWear к одежде.
Функция автоматического включения индукционной катушки	Автоматически включает/отключает индукционную катушку, когда Вы пользуетесь телефоном или входите в комнату с линией связи (петлей индуктивности).
Чувствительность	Определяет уровень минимального входного сигнала, требуемый для стимуляции.
Чувствительность микрофона	Настройка чувствительности позволяет микрофонам улавливать самые тихие звуки.



# Алфавитный указатель

## Б

Батарейный отсек 10

- блокировка и разблокировка 26
- замена 41–43
- крепление 30
- отсоединение 29
- перезарядка 44–45
- предупреждения и меры предосторожности 47–48
- световые сигналы зарядного устройства 46

Блокировка и разблокировка

- батарейного отсека 25
- кнопок процессора 38
- крышки батарейного отсека с блокиратором 27

## В

Вариант ношения

- изменение 25

Вспомогательные аудиоустройства

- использование 49
- использование кабеля для изоляции от сети 53
- переключение от вспомогательного аудиоустройства к микрофонам 54
- переключение от микрофонов к вспомогательному аудиоустройству 54
- подключение аудиоустройства Freedom 53
- подключение и отключение 52
- предупреждения и меры предосторожности 54

## Г

Гарантийная карта 65

Громкость

изменение 37–39

Громкость микрофона

регулировка 38–39

## З

Защита

от попадания воды 58–59

от пыли 58–59

Защита микрофона 13

замена 60

Звуковой процессор 7

## И

Индивидуальные тональные сигналы 34–35

Индукционная катушка 35

Интерфейс для опытных пользователей 39

## К

Кабель LiteWear 25

Кабель катушки 12

изменение 21–23

подсоединение к катушке 16

## Катушка

подсоединение к процессорному устройству 16  
проверка 40

## Кнопки

блокировка 38  
включение процессора 31  
использование Интерфейса для опытных пользователей 39–40  
отключение процессора 31  
переключение программ 31–32  
разблокировка 38

## Крышка батарейного отсека с блокатором

блокировка 27  
разблокировка 27

## М

### Магнит катушки 13

изменение глубины расположения магнита 19  
изменение силы притяжения 20–21

### Материалы 66–67

## О

### Очистка

зарядного устройства 61  
элементов процессора 60–61

## П

### Панели звукового процессора

снятие 56  
установка 55

## Программы

изменение 31–32

## Процессор

блокировка и разблокировка кнопок 38

варианты 14

включение 31

гарантийная карта 65

идентификация процессоров 28

изменение способа ношения 25

индивидуальные тональные сигналы 34–35

использование 31–39

компоненты 9

ношение 15–26

отключение 31

переключение программ 31–32

предупреждения и меры предосторожности 62–63

расположение на ухе 15

серийный номер 65

сигналы индикатора 32–34

совместное использование телефона и процессора 36

спецификации 65–68

уход 57–61

## Процессорное устройство 9

отсоединение батарейного отсека от процессорного устройства 29

подсоединение катушки к процессорному устройству 16

подсоединение батарейного отсека к процессорному устройству 30

## Р

### Рожок 10

замена 18

## С

Сертификация и применяемые стандарты 69

Сигналы индикатора 32–34

Символы маркировки 71–73

Словарь специальных терминов 75–80

Соответствие требованиям FCC (Федеральная комиссия связи) 69–70

Степень защиты IP процессора 58–59

## Сушка

использование устройства Dry and Store 59  
процессора 59–60

## Т

## Телефон

использование 36

Технология SmartSound 14

## У

Условия эксплуатации 68

относительная влажность хранения 68

рабочая относительная влажность 68

рабочая температура 68

температура хранения 68

Устройство Snugfit 23

крепление 23

снятие 23

Устройство Zephyr Dry and Store 59

Уход за процессором

- замена защиты микрофона 60
- защита процессора от пыли и воды 58–59
- использование устройства Zephyr Dry and Store 59–60
- использование футляра для хранения 61
- ношение процессора на холоде и жаре 57
- сушка процессора 59–60
- хранение процессора 61–62
- чистка зарядного устройства 61
- чистка элементов процессора 60–61

Ф

Функция автоматического включения индукционной катушки 36

Футляр для хранения 61

Х

Хранение

- персональных данных 65
- процессора 61–62

Ч

Чувствительность микрофона

- регулировка 37

Ю

Юридическое подтверждение документа 73



Заметки

## Заметки